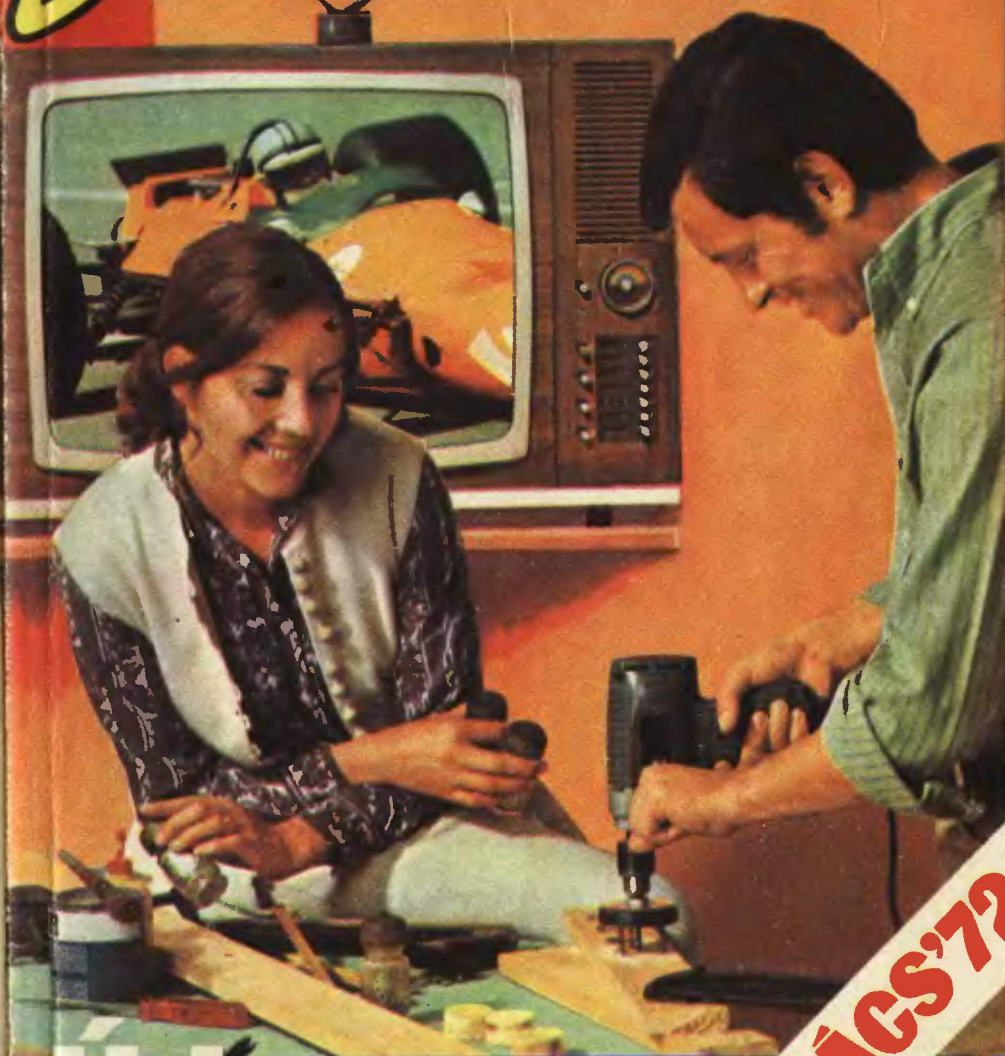




ZERMESTER
KISKÖNYVTÁR

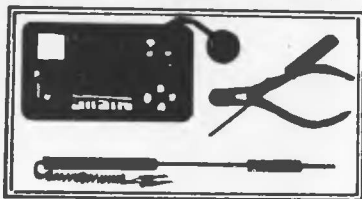


ÚJ

**készítmények
módszerek
anyagok**

BARKÁCS'72

AMATŐR AMATŐR AMATŐR AMATŐR



AMATŐR SZERSZÁMKÉSZLET

Barkácsolók és amatőrök ideális eszköze a minden igényt kielégítő szerszámkészlet.

Tartalma: 6 V 20 W páka, 220/6 V pákatrafó, csipesz, csavarhúzó és 125 mm-es svéd oldalcsípőfogó.

Fogy. ár: 298, — Ft



Kapható: RAVILL ALKATRÉSZ ÁRUHÁZBAN
Budapest VI., Bajcsy-Zs. u. 45.
Telefon: 121-991, 120-827

Szállítja: Kiskereskedelmi és közületi vevőknek:
RAVILL KERESKEDELMI VÁLLALAT
Híradástechnikai Alkatrész Osztálya
Budapest IX., Üllői út 51.
Telefon: 331-188

AZ EZERMESTER KISKÖNYVTÁRA
10.

SZERKESZTI:
SZŰCS JÓZSEF

ÚJ **ANYAGOK**
MÓDSZEREK
KÉSZÍTMÉNYEK

IFJÚSÁGI LAPKIADÓ VÁLLALAT
1972

ÍRTÁK:

**BABOS JÁNOS
CSEH LAJOS
DOBOS FERENC
FEHÉRVÁRI PÁL
MÁTÉS KÁROLY
PETÉNYI TAMÁS
SZABÓ ZOLTÁN
SZÉLIG GYULA
SZOLLÁR SÁNDOR
SZŰCS JÓZSEF
TOLNAI LÁSZLÓ**

AZ ILLUSZTRÁCIÓKAT KÉSZÍTETTÉK:

**GÁLL GYULA
LIPCSEI PÁLNÉ
LIPPAI FERENC
OLÁH FRIGYES**

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Tóth László igazgató



72.2183 — Athenaeum Nyomda, Budapest — Rotációs mélynyomás
Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETŐ	6
1. SZERELÉSI ANYAGOK	7
Perforált vázelemek	7
Szorító csőkötés	12
Alumínium idomok, kötőelemek	14
Téglatáblázat	15
Perforált falemez	19
Tartály nélküli öblítőszep	22
2. MŰANYAGOK — FESTÉKEK	25
Téglautánzatú burkolat	25
Műterméskő burkolat	26
Csempeburkolat	27
Lemezborítás	28
Rolplast redőny	29
Műanyag lambéria	30
PVC ajtók	30
Nikecell	30
Hungarocell	33
PVC esőcsatorna	34
Öntapadó tapéta	40
Ragasztók	42
Alvázfesték	47
Fűtőtestzománc	47
Belső zománc	47
Külső zománc	47
Általános zománc	47
Bútorlakk	47
Parketta lakk	48
Festéklemaró	48
Falszigetelő	48
Vakolat impregnáló	48
Korróziógátló	48
Falfesték	48
Autójavító kitt	49
Prakticolor falfesték	49
Aeroszolos szerek és használatuk	50

Flakon-pisztoly	52
Műanyag hajó-sablon	54
Poliészter csónaktest	58
Faltól falig szőnyeg	58
3. BARKÁCSGÉPEK — SZERSZÁMOK	62
Kézi barkácsgépek	62
SKIL 1413-H VTS-A	65
UB 550 (barkácsgép)	67
Fordulatszám 1×1	69
Élező automata	72
Csapozó készülék	74
Szegbeverő	77
Vakszegecselő	79
Lemezvágó pisztoly	81
4. TECHNOLÓGIA	83
Betonfúrás	83
PVC megmunkálás	86
Textilfestés	90
Textima-varrógép szervíz	93
Teleszkópos asztal	96
Csőlámpa	98
Zuhany-függöny	100
KIÁLLÍTÁSI INFORMÁCIÓK	104
5. TV KÍSÉRLETI (2.) MŰSOR	107
Szalagkábel antenna	107
Szobaantennák	108
Négyelemes antenna	110
Hételemes antenna	112
24 elemes antenna	115
Egytranzistoros konverter	117
Konverter két tranzisztorral	119
Függőleges antennák	124



SZERELÉSI ANYAGOK

Perforált vázelemek

A szerelési anyagok közül igen sokoldalúan hasznosíthatók az EVE és a Dexion-Salgó perforált acél elemek. Belőlük többek között polcot, lépcsőfeljárót stb. készíthetünk (1—7. ábra). Ha megtervezzük pl. a polcot és beszereztük a szükséges perforált elemeket, azokat gyorsan összeszerelhetjük, s már áll is a polc. A magas polcokat mindig fektetve állítjuk össze, mert így könnyebb a szerelés. Ám arra ügyeljünk, hogy a kész polcot fel is tudjuk majd állítani; tehát nehogy a szereléskor magasabbra méretezzük — átlósan felállítva se legyen magasabb a mennyezetnél.

SZERELÉS

Először fektessünk le két léceet egymással párhuzamosan. Azok lesznek az alátétek. A lécekre helyezünk két oszlopot, amelyekre már előzőleg felcsavaroztuk a talplemezeket (1. ábra). Az oszlopnak mindig a vágás felőli oldalára erősítsük a talpakat (2. ábra). Ha nem Dexion polcelemeket, hanem deszkalapokat szeretnénk beerősíteni, a vízszintes elemeket saroklemezekkel merevítsük ki (3. ábra). Miután a polcokat vagy azok tartóvasait felcsavaroztuk a két lefektetett oszlopra, tegyük helyükre és erősítsük fel a két előlső oszlopot is (4. ábra).

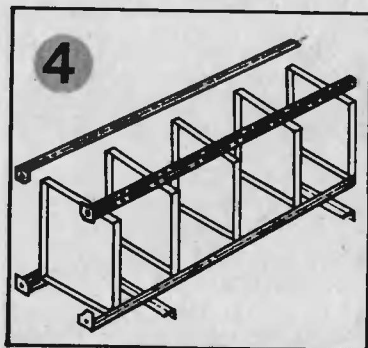
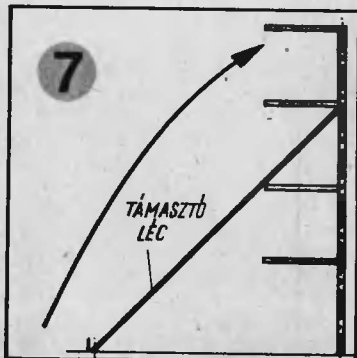
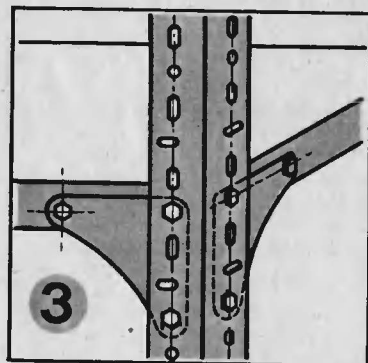
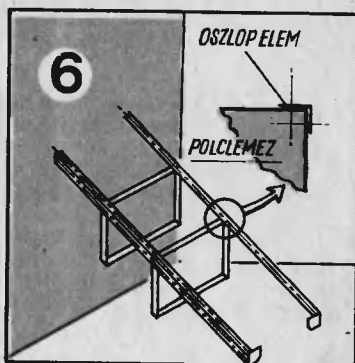
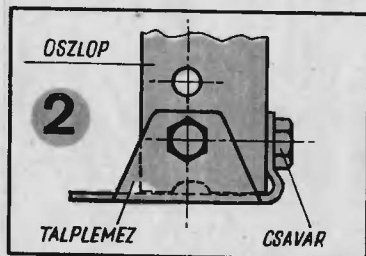
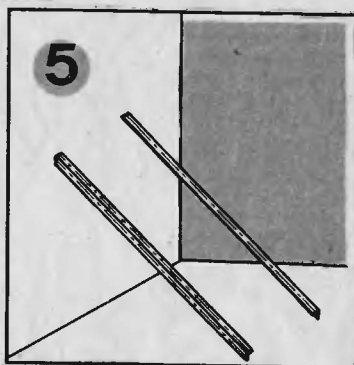
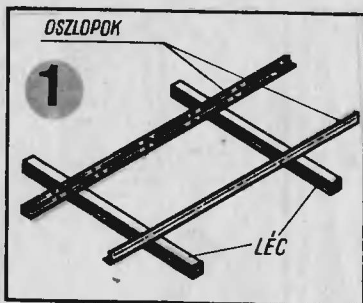
A sarokmerevítésekről itt se feledkezzünk meg. A kész polcvázat most már talpra állíthatjuk.

Ha kész polcemezeket használunk, a szerelést falhoz támasztott helyzetben is végezhetjük. A két „megtalpalt” oszlopot támasszuk ferdén a falhoz (5. ábra). A polcok egymás közötti távolságát betartva, csavarozzunk az oszlopok alá egy-egy polclemezt, s a többi polc rögzítőcsavarjait dugjuk a megfelelő furatokba (6. ábra). Ezután lefektethetjük a szerelvényt és a további szerelési munkákat a padlóra állítva végezhetjük. Ha már az összes polclemezt felerősítettük a két hátsó oszlopra, az összeszerelt egységet állítsuk a fal mellé és két léccel támasszuk ki (7. ábra). A két mellső oszlopot csak ezután csavarozzuk a helyére. A vázelemekből praktikus lépcsőfeljárót is készíthetünk (8—9—10. ábra).

A Dexion-Salgó perforált elemek már nemcsak Budapesten, hanem a vidéki nagyvárosokban, különböző kereskedelmi vállalatok üzleteiben is megvásárolhatók.

Hajdú megyei Kisipari Szövetkezetek
Anyagbeszerző és Áruehelyező Irodája

Debrecen, Széchenyi u. 8. Tel.: 11-470
és raktára
Debrecen, Karabély u. 4.



1-7. ábra. Polc összeállításának folyamata — 1. ábra. Így kezdjük a szerelést, 2. ábra. A talplemez az oszlop vágott végére kerüljön, 3. ábra. Sarokmerevítőkkel felerősített polcok, 4. ábra. A második oszloppár felhelyezése. 5. ábra. Átlós szerelés kezdése, 6. ábra. Így erősítsük fel a polcokat, 7. ábra. A szerelvényt ideiglenesen léccel támasszuk a polchoz.



FERROVILL Kereskedelmi Vállalat

Győr, Tarsay Vilmos u. 1—2.

Tel.: 14-580

és

Szombathely, Sági u. 2. Tel.: 24-21

FÉMVILL Kereskedelmi Vállalat

Miskolc, Vásártér u. 13.

Tel.: 38-331/95

Somogy—Zala megyei Vas- és Műszaki

Nagykereskedelmi Vállalat Kaposvár,
Zalka Máté u. 18.

Tel: 11-390

és telepe

Zalaegerszeg, Baki út. Tel.: 13-559

ELEKTROMETÁL Kereskedelmi Vállalat

Kecskemét, Halasi út 12. Tel.: 11-656

és telepei

Szolnok, Vöröshadsereg út 4.

Tel.: 131-31

Baja, Radnai Gyula út 25/a

TITÁN Kereskedelmi Vállalat

1. sz. közületi bolt

Pécs, Lenin tér 6. Tel.: 28-65

és raktárháza

Szekszárd, Keselyűsi út. Tel.: 122-92

Fővárosi Vas- és Edénybolt Vállalat

DEXION-SALGÓ szaküzlete

Budapest VII., Landler Jenő u. 26.

Tel.: 428-073

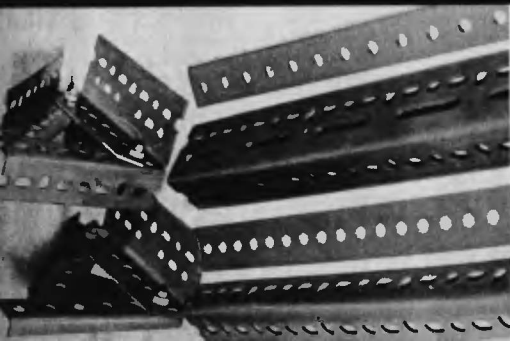
Műszaki Árut Értékesítő Vállalat

7. sz. fiókja

Budapest VI., Jókai u. 38.

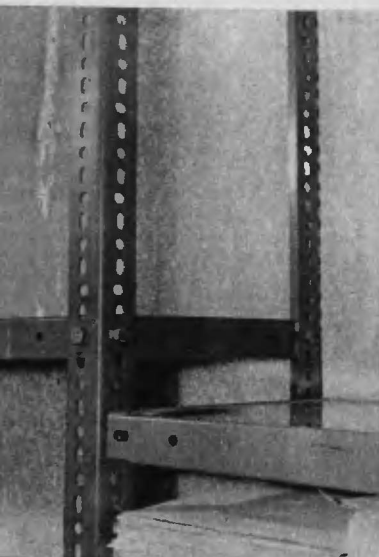
Tel.: 126-963

Dexion-oszlopelemek



Polcelválasztó lemezek és kerek





Összeállított polc
részlete

Lépcső, perforált
elemekből



PERFORÁLT ELEMÉK	Típusjel	Méret (mm)	Súly	Ár
Poldemez	PS 0	229 × 38 × 915 × 0,8	(kp/db) 2,00	(Ft/db) 55,20
	PS 1	305 × 38 × 915 × 0,8	2,40	76,70
	PS 2	381 × 38 × 915 × 0,8	2,90	92,50
	PS 3	457 × 38 × 915 × 0,8	3,30	105,00
	PS 4	610 × 38 × 915 × 0,8	4,30	129,00
	PH 3	457 × 38 × 915 × 1,2	5,70	138,00
	PH 4	610 × 38 × 915 × 1,2	6,90	163,00
	PH 5	762 × 38 × 915 × 1,2	8,70	191,00
	PH 6	915 × 38 × 915 × 1,2	10,30	220,00

A PS típusjelű polcok teherbírása megoszló
terhelésnél 110 kp

A PH típusjelű polcok teherbírása megoszló
terhelésnél 270 kp

Borító- lemez	BL 1	292 × 985 × 0,8	1,80	55,50
	BL 2	368 × 985 × 0,8	2,20	66,40
	BL 3	445 × 985 × 0,8	2,75	77,10
	BL 4	597 × 985 × 0,8	3,70	98,90
	BL 5	750 × 985 × 0,8	4,65	121,00
	BL 6	902 × 985 × 0,8	5,55	143,00
	BL 7	990 × 985 × 0,8	6,10	152,00
Polcosztó lemez	PO 1	281 × 140 × 0,8	0,33	24,10
	PO 2	281 × 204 × 0,8	0,45	26,60
	PO 3	357 × 140 × 0,8	0,40	27,40
	PO 4	357 × 204 × 0,8	0,55	29,80
	PO 5	433 × 140 × 0,8	0,47	31,40
	PO 6	433 × 204 × 0,8	0,65	33,70
	PO 7	586 × 140 × 0,8	0,60	39,50
	PO 8	586 × 204 × 0,8	0,85	40,60
Acélrács	AR 1	153 × 51 × 1370 × 1,7	4,46	106,00
	AR 2	153 × 51 × 1830 × 1,7	5,94	143,00
	AR 3	229 × 51 × 1370 × 1,7	5,83	131,00
	AR 4	229 × 51 × 1830 × 1,7	7,77	174,00
Alaplemez szimpla dupla	AS	70 × 70 × 30 × 2,0	0,085	8,40
	AD	70 × 130 × 30 × 2,0	0,15	8,50

Kötőelemek:

Hatlapfejű, fényes, tövigmenetes csavar, M8 × 15, anyá-
val, horganyozva 0,94 Ft/db

Gömbölyített, hatlapfejű, fényes, tövigmenetes csavar,
M8 × 15 anyával, horganyozva 0,94 Ft/db

Hatlapfejű, fényes, tövigmenetes csavar, M8 × 25, anyá-
val, horganyozva, 2 db nyersalátéttel 1,79 Ft/db

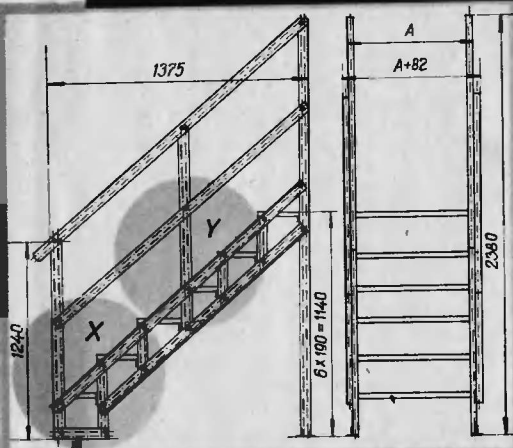
Nyersalátét M8 0,07 Ft/db

Kötőelemek
és szármak
vázszerkezetek
kialakításához

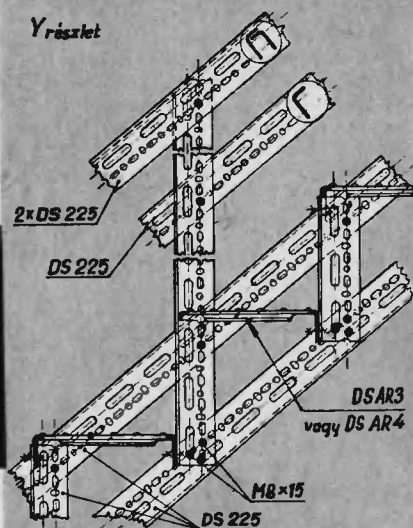
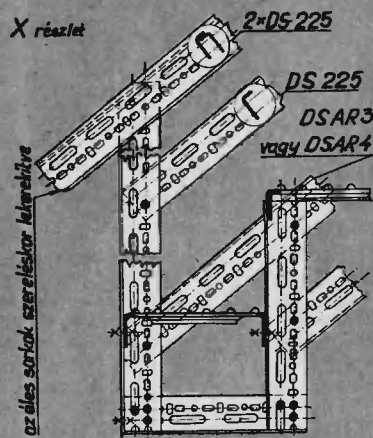


9. ábra. Az első lépcsőfok kialakítása

8. ábra. Összeállított lépcső oldal-
és előnézeti rajza



10. ábra. Így szereljük össze a lépcső-
fokokat és a korlátot



PERFORÁLT ELEMÉK	Típusjel	Méret (mm)	Súly kp/m	Ár
Profil 140	P 140	36 × 36 × 3048 × 1,8	0,80	25,80 Ft/m 71,30 Ft/szál
Profil 160	P 160	40 × 40 × 3048 × 2,0	1,05	31,40 Ft/m 87,00 Ft/szál
Profil 225	P 225	41 × 62 × 3048 × 2,0	1,32	36,80 Ft/m 102,00 Ft/szál
Profil 260	P 260	45 × 66 × 3048 × 2,5	1,83	51,00 Ft/m 141,70 Ft/szál
Merevítő	ME	35 × 15 × 3071 × 2,0	0,67	25,00 Ft/m 69,50 Ft/szál
Pánt	PA	38 × 3048 × 2,0	0,54	17,30 Ft/m 48,00 Ft/szál
Címketartó	CT	30 × 5 × 832 × 0,8	kp/db	Ft/db
Saroklemez	SL	80 × 80 × 0,8	0,20 0,02	12,30 1,80

TARTOZÉKOK	Típusjel	Méret (mm)	TARTOZÉKOK	Típusjel	Méret (mm)
Polcállító kapocs	PK	16 × 26 × 20 × 1,6	Kocsikerék fix	KF 63	Ø 63
Polckonzol	KO	70 × 270 × 7 × 1,2	Kocsikerék fix	KF 100	Ø 100
Tárcsagörgő	TG	Ø 48 × 16	Kocsikerék		
Golyósgörgő	GG	Ø 60 × 30	önbeálló	KB 63	Ø 63
Szállítóhenger	H 375	Ø 57 × 375	Kocsikerék		
Szállítóhenger	H 450	Ø 57 × 450	önbeálló	KB 100	Ø 100

Szorító csőkötés

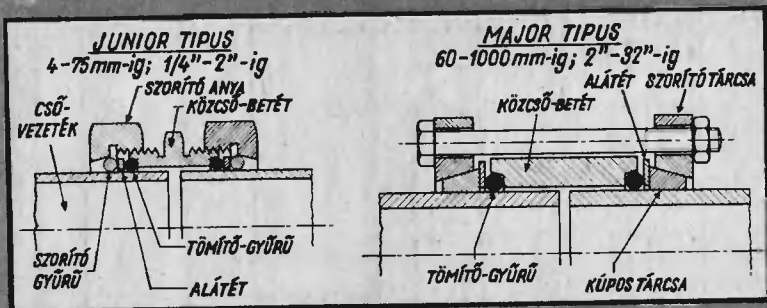
Csővezetékek összeszerelése menetes kötések nélkül — ha az oldható kötési mód alapfeltétel — szinte alig valószínűsíthető meg. A pontosan levágott csövekre általában a helyszínen metszik a menetet, s akinek nincs e célra használható speciális metszőkészüléke, a munkát csak szakemberrel végeztetheti el.

Az olasz „Vabo Raccordi” cég viszont olyan egyszerű csőkötő-elemeket gyárt, amelyek használatával feleslegessé válik a menetes csővég. A meglepően egyszerű megoldás lényege, hogy a csővégek rögzítését és tömítését egy kúpos furatú anyának a menetes közbetételre csavarásával végezzük el (11—12. ábra). A különböző csatlakozó elemek (könyök, T-elágazó és csaptelep) végeihez egy-egy szorítóanya tartozik. A kötéshez feltétlenül szükséges

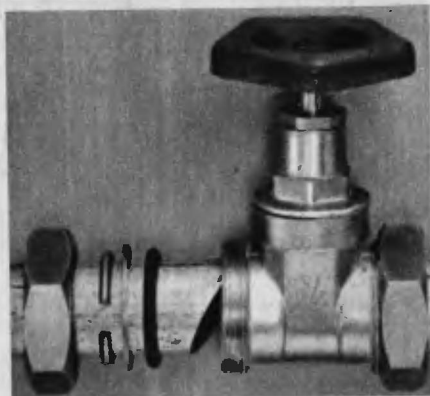
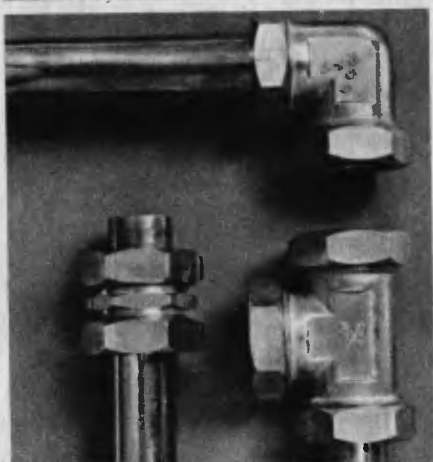
szorítógyűrűk, alátétek, és tömítőgyűrűk a szerelvények fontos tartozékai.

A kisebb, 4—75 mm és 1/4—2" (coll) átmérőjű csövekhez a „Junior” típusú használhatjuk, viszont a 60—1000 mm és 2"—32" átmérőjűekhez már a hasonló elven alapuló, de robosztusabb felépítésű „Major” típus szükséges. Ez csak annyiban különbözik a csavaranyás elemtől, hogy az anyákat és a szorítógyűrűket tárcsák helyettesítik. A két rögzítő tárcsát anyáscsavarok húzzák össze.

A szerelést a következő sorrendben végezzük. Először húzzunk egy anyát a cső végére, majd szorító-gyűrűt, alátétet és tömítőgyűrűt. Ezután toljuk a csőre az összekötő elemet, húzzuk menetes részéhez a gyűrűket és az alátéteket, majd hajtsuk rá az anyát. Ha jól meghúzzuk, az anya már tökéletesen rögzíti a csövet és automatikusan lezárja a réseket. A csatlakoztatni kívánt



11—12. ábra. Szorító csökötések metszeti rajzai



csövet hasonlóan rögzítsük az elem másik oldalára is.

A szabványos csőméretekhez megfelelő szorító elemek tartoznak, s a darabokon méreteiket (illetve a csőekét) többnyire fel is tüntetik. A radiátorokhoz még külön elzárócsap is kapható. (A „Vabo Raccordi” csőszerelvények az Éptek Vállalat telepein vásárolhatók meg.)

Különböző idomok

A csökötés elemei

Elzárószelepek fűtőtestekhez



Alumínium idomok, kötőelemek

Az alumínium sok előnyös tulajdonsága miatt szintén a legkedveltebb és legsokoldalúbban felhasználható barkácsanyagok közé tartozik. Könnyen alakítható, nem rozsdásodik stb. Az eddig is kapható különféle méretű és anyagösszetételű csövek, rudak, huzalok, lemezek választéka újabban az alumínium kötőelemekkel bővült.

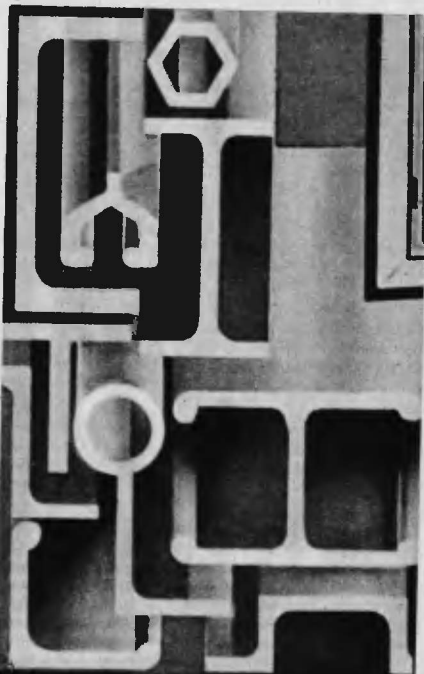
Az alumínium szerkezetek összeerősítéséhez lehetőleg mindig alumínium kötőelemeket használjunk, mert azok alkalmazásával elkerülhetjük a kontakt korróziót, azaz a két különböző anyag (pl. alumínium lemez és acélcavar érintkezésekor) meginduló roncsoló vegyi folyamatot. Az ötvözt alumínium csavarokat, szegeket, szegecsket azonban más, nem fémes anyagok összeerősítéséhez is felhasználhatjuk, különösen ha a kész tárgyakat majd a szabadban tartjuk. Viszont e csavarokat olyan helyekre ne alkalmazzuk, ahol alapfeltétel a gyakori ki-be csavarás.

Az alumínium facsavarokat csak a hornyukba pontosan illő csavarhúzóval hajtsuk a puha-, vagy keményfába, mert így a csavarok hornyja nem sérül meg. Menetes részét becsavarás előtt feltétlenül zsírozzuk be, mert ezáltal csökkentjük a súrlódást és a facsavart könnyebben hajthatjuk a fába. A csavar szárára kent zsír hatásos védelmet biztosít a nyers faanyagban levő savak maró hatása ellen is.

Az alumínium szegek élettartama többszöröse az acélból készültkének, s ezért célszerű az időjárás viszontagságainak kitett fatárgyak összeerősítéséhez használnunk.

A gyártás során ugyan olajos lesz a szeg, de ettől függetlenül beütés előtt minden darabot mártunk olajba. Ha keményfába ütjük, előtte átmérőjénél 0,4–0,5 mm-rel kisebb fúróval fúrjunk elő.

**A szaküzletekben már kapható
alumínium kötőelemek**



Különféle alumínium idomok,



A KAPHATÓ ALUMÍNÍUM IDOMOK ÉS KÖTŐELEMEEK:

Sajtolott idomok (AlMgSi 0,5)

Méret (mm)	Súly (kg/fm)
L 10×10×1	0,098
L 15×15×2	0,15
L 20×20×2	0,216
L 20×20×2	0,21
L 15×25×2	0,21
L 20×40×3	0,464
L 30×30×3	0,48
L 25×25×2	0,26
L 50×50×5	1,29
U 40×20×3	0,60
U 40×40×4	0,49
U 60×40×5	1,80

Húzott félkemény alakos cső (Al 99,5)

☐ 10×10×1	0,98
☐ 12×12×1,5	0,17
☐ 15×15×1,5	0,19
☐ 15×15×2	0,30
☐ 20×20×2	0,38
☐ 25×25×2	0,50
☐ 30×30×2	0,60
☐ 10×20×1	0,16
☐ 20×40×2	0,62

Alumínium szegek

anyaga: AlMgSi 0,5 nemes alakított
huzal szilárdsági értékei:

$\sigma_B = 28 \text{ kp/mm}^2$
HB = 90—100 kp/mm²

18/22 huzalszeg
28/40 huzalszeg
50/70 huzalszeg
30/25 kátránypapírszeg
30/40 palaszeg
50/60 hullámlemez-lefogószeg

Facsarok

anyaga: AlMgSi 0,5 nemes alakított
huzal szilárdsági értékei:

$\sigma_B = 28 \text{ kp/mm}^2$
HB = 95 kp/mm²

süllyesztett fejű facsavar	3×15
	3,2×22
	3,2×30
félgömbfejű facsavar	3×30
lencsefejű facsavar	6×40
	6×50
	8×60

Csavarok

anyaga: AlMgSi 1 nemes

szilárdsági értéke:

$\sigma_B = 30—31 \text{ kp/mm}^2$
HB = 95—100 kp/mm²

hatlapfejű csavar	M10×60	menet-	40
	M12×60	hossz	40
	M16×60		40

hatlapfejű	M6×40
tővigmenetes csavar	M8×40
félgömbfejű	M4×20
tővigmenetes csavar	M5×30
	M6×40

süllyesztett fejű	M4×18
tővigmenetes csavar	M5×30
	M6×40

Szegecs

Al 99,5 félkemény és kemény minőségben,
Ø 2—6 mm-es méretben, szabványos
hosszban:

- süllyesztett fejű szegecs
- félgömbfejű szegecs
- lemezszegecs

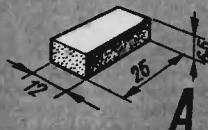
Téglatáblázat

Mielőtt építkezéshez kezdenénk, sokat kell számolnunk, hiszen a felhasználandó anyagok mennyiségét, árát, a várható kiadásokat mindenkor fel kell mérnünk. Az építési anyagok egy részét (pl. téglá, tetőcserép) darabszám szerint vásároljuk

meg. A számok megközelítően pontos meghatározásával elkerülhetjük, hogy a szükségesnél kevesebbet vagy a „biztonság kedvéért” jóval többet vásároljunk. Főleg a falazóanyagok mennyiségének meghatározása jelent komoly gondot. A számolás megkönnyítésére bemutatjuk a téglafajtákat és megadjuk az 1 m²-hez szükséges mennyiséget.

13. ábra. A nagybetűk a téglafajtát, a számok a darabszámot jelentik

TÖMÖR ÉGETETT AGYAG-,
MÉSZHOMOK-,
ÉS PILLÉRTÉGLA



ÉLTÉGLA-FAL

A 32
B 26
C 12
D 7

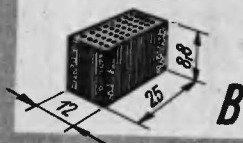


FÉLTÉGLA-FAL

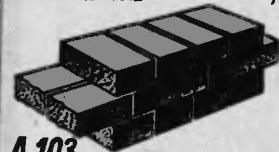
A 52



KEVÉS ÉS SOKLYUKÚ
AGYAGTÉGLA

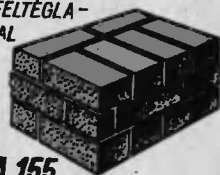


EGYTÉGLA-FAL



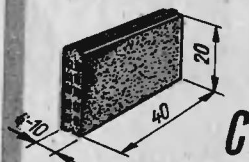
A 103
B 52

MÁSFÉLTÉGLA-FAL



A 155
B 78

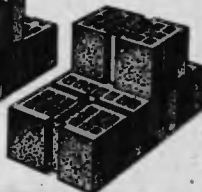
SOKLYUKÚ 6-OS ÉS 10-ES
VÁLASZTÉGLA



E 22



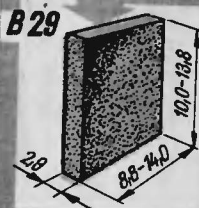
F 28



G 36



KÉZI FALAZÓBLOKKOK ÉS FALAK



D B 25



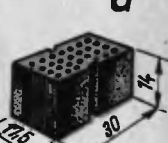
E

B 29



F

B 30



G

A TÁBLÁZAT

bemutatja a különböző égetett anyagokat, a téglákat és a kézi falazóblokkokat (13. ábra). Leolvasható az égetett agyagtéglákból, a kézi falazóblokkokból kialakítható falak és azok 1 m²-nyi felülethez szükséges falazóanyagok mennyisége is. (A nagy betűk a téglafajtát, a mellette levő számok a darabszámokat jelentik.)

FALAZÓANYAGOK

A Tömör égetett agyag-, mészhomok-, és pillértégla. Mindhárom mérete azonos. Tömör égetett agyagtéglából teherhordó, térelhatároló, válaszfalak és járófelületek készíthetők.

A mészhomok-téglából válasz-, és térelhatároló falak építhetők. Fagyhatásának ki nem tett helyeken belőlük vakolat nélküli felület is kialakítható.

Pillértéglából nagy szilárdságú, fagyálló szerkezetek, kémények, nyersen (vakolat nélkül) maradó falfelületek készíthetők. Mindhárom változatból 1 m³ falhoz 404 db szükséges.

B Kevés- és soklyukú égetett agyagtéglák (sejttéglák). Méreteik azonosak. Válasz-, teherhordó- és térelhatároló falakat építhetünk belőlük. A kevéslyukú téglából készült falak hőszigetelés szempontjából a tömör téglából felhúzott falakkal egyenértékűek. 1 m³ falhoz 310, kettős méretűből 210 db szükséges.

A soklyukú sejttéglából épített 25 cm vastag fal hőszigetelés szempontjából a 38 cm vastag tömör téglával egyenértékű. 1 m³ falhoz 238 db téglára van szükség.

C Soklyukú 6-os és 10-es válaszfaltéglából önhordó és térelhatároló falak készíthetők.

D Középblokk téglák (B29) teherhordó, térelhatároló falak készítésére alkalmas. Pincefal, alapfal, középblokkból nem építhető. Kizárólag blokkos típusfelületekhez csak az ÉGSZI engedélyével tervezhető be.

E Kézi falazóblokkból (B25) vázas épületek kitöltő falai, térelhatároló és egyéb szerkezeti falak alakíthatók kl, pl. a 25 cm vastag fal hőszigetelése a 38 cm vastag tömör téglával egyenértékű. 1 m³ falhoz 94 db szükséges.

F Kézi falazóblokkból (B29) teherhordó és vázkitöltő fal készíthető. 1 m³ falhoz 99 db szükséges.

G Kézi falazóblokkból (B30) kitöltő falak építhetők. Hőszigetelése 38 cm vastag tömör téglával egyenértékű. 1 m³ falhoz 134 db szükséges.

FALAZÓ KISLEXIKON

Házépítéskor, átalakításhoz nemcsak téglával, hanem a falazáshoz szükséges egyéb anyagokkal (mész, homok, cement, víz) is számolnunk kell. Előző ismertetésünkben (Téglatáblázat) útmutatást adtunk a téglaszükséglet kiszámításához, most pedig a különböző téglájú és vastagságú fal építéséhez felhasználandó adalékanyagok mennyiségét adjuk meg.

Az anyagok nem tartalmazzák a vakoláshoz szükséges anyagokat, mint ahogyan a belül mért falhosszak, illetve találkozó sarkok (oszlopok) anyagát és a belül mért falmagasságok pedig a födémek vonalában épült falrészeket sem.

A falazat vastag- sága cm	A téglafajtája	1 m ² falazat- hoz szüksé- ges db	1 m ² falazathoz szükséges habarcs mennyi- sége m ³	1 m ² falazathoz szükséges habarcs				Megjegyzés
				bányahomok m ³	mész (23-as) q	cement q	víz m ³	
Teher- hordó 1,38	Kisméretű	154	0,080	H 4: H 6: H10:	0,087 0,083 0,082	300-as 0,078 300-as 0,147	0,080 0,077	
2.38	Magasított kevés- lyukú A ₁	118	0,069	H 4: H 6: H 4:	0,075 0,072 0,091	300-as 0,068 300-as 0,127 300-as 0,056	0,069 0,066 0,057	
3.38	Kettősméretű	78	0,057	H 4: H 6: H 4:	0,062 0,059 0,078	300-as 0,052 300-as 0,108 300-as 0,051	0,055 0,053 0,051	
4.25	Kisméretű	102	0,053	H 4: H 6: H 4:	0,057 0,055 0,073	300-as 0,045 300-as 0,087 300-as 0,036	0,044 0,037 0,035	Falazáshoz kettős- méretű, soklyukú tégla is szükséges m ³ -enként kb. 1 db
5.25	Magasított keveslyukú (A ₁)	78	0,046	H 4: H 6: H 4:	0,050 0,048 0,040	300-as 0,045 300-as 0,087 300-as 0,036	0,046 0,044 0,037	
6.25	Kettősméretű	51	0,037	H 4: H 6: H 4:	0,048 0,040 0,038	300-as 0,045 300-as 0,087 300-as 0,036	0,044 0,037 0,035	
7.25	Kettősméretű keveslyukú A ₂	51	0,037	H 6:	0,038	300-as 0,070	0,035	
8.25	Kettősméretű soklyukú (C ₁)	22	0,025	H 6: H 6: H10:	0,026 0,026 0,032	300-as 0,047 300-as 0,062 300-as 0,068	0,024 0,023 0,035	Falazáshoz kettős- méretű, soklyukú tégla is szükséges m ³ -ként kb. 2 db
9.30	B 30	37	0,036	H 6: H10:	0,037 0,037	300-as 0,090	0,034	
Válasz- falak: 10. 6	6-os válaszfal	13	0,007	H 6: H10: H 6:	0,007 0,007 0,009	300-as 0,012 300-as 0,016 300-as 0,015	0,010 0,010 0,017	lágycélhuzal 0,14 kg/m ²
11. 6,5	Kisméretű	28	0,009	H10: H 6: H 6:	0,008 0,010 0,010	300-as 0,021 300-as 0,017 300-as 0,023	0,017 0,013 0,014	lágycélhuzal 0,15 kg/m ²
12. 10	10-es válaszfal	13	0,010	H 6: H10: H 4:	0,010 0,009 0,023	300-as 0,024 300-as 0,038 300-as 0,014	0,025 0,035 0,023	lágycélhuzal 0,13 kg/m ²
13. 12	Kisméretű	56	0,023	H 6: H 4: H 6:	0,022 0,014 0,013	300-as 0,020	0,023	
14. 12	Kettősméretű soklyukú C ₁	28	0,014	H 6: H 4:	0,013 0,016			

Perforált lemez

Már kapható a farost alapú, műanyagbevonatú, perforált (szabályos sor-, és távközköben lyuggatott) lemez. A lakberendezők és dekorátorok előszeretettel alkalmazzák. Általában nagy felületeket borítanak be nagyobb perforált lemezzel. A színes műanyag bevonatú, 4 mm vastag, különféle színű perforált farostlemez 125×250 cm-es táblákban a FAÉRT telepeken, méretre vágva pedig a Budapest VIII., Diószeghy Sámuel u. 3. szám alatti Barkácsboltban árusítják. A lyukak átmérője 3 mm, egymástóli távolságuk 25 mm.

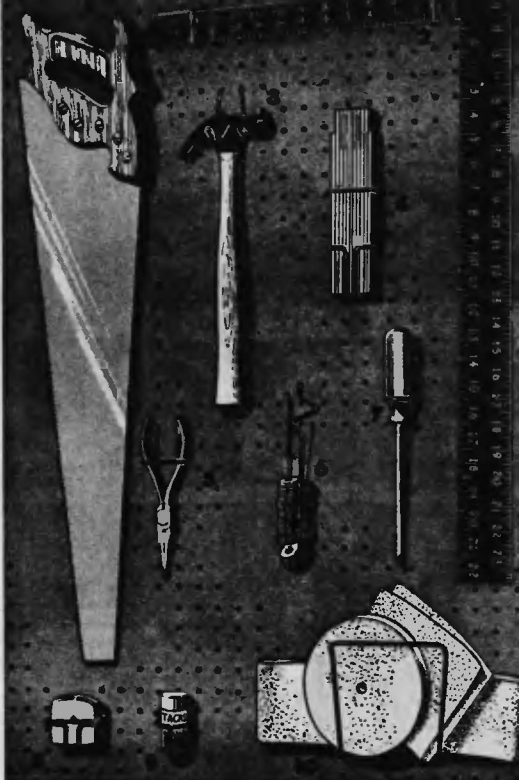
A perforált lemez a házi műhelyben is sokoldalúan, pl. szerszámok felfüggesztésére, falak borítására stb. hasznosítható. Egy-két „keretes fal” elkészítése után vége a szerszámkeresésnek, szinte önmaga teremt rendet a perforált lemez. A tervezéssel, dekorációval, képzőművészettel foglalkozóknak is jelentős rendező segítséget nyújt a perforált lemez a rajzeszközök, festékek elhelyezéséhez.

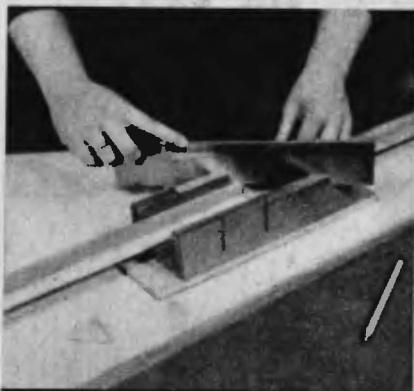
Önmagában a lemez azonban még nem maradéktalanul alkalmas tárolófal készítésére. Merevítés és felfüggesztés céljából célszerű keretbe foglalni. Lehetőleg nyers (festetlen) sima fakerettel szegjük körül.

Először határozzuk meg az akasztófal leendő méreteit, majd vegyük meg a perforált lemezt, valamint a keretléceket. A lemez sarkai pontosan derékszögűek legyenek. A lemez méretének megfelelően megjelölt keretlécet tegyük fűrésszel ládába és rókafark, vagy illesztő fűrésszel vágjuk le. Így a vágások 45°-osak lesznek. A lécek vé-

Famunkához szükséges szerszámok egy perforált lemezfalán (felső kép)

A dekorátorok is jól hasznosíthatják a keretbe foglalt perforált lemezt (alsó kép)





Keretléc 45°-os vágása

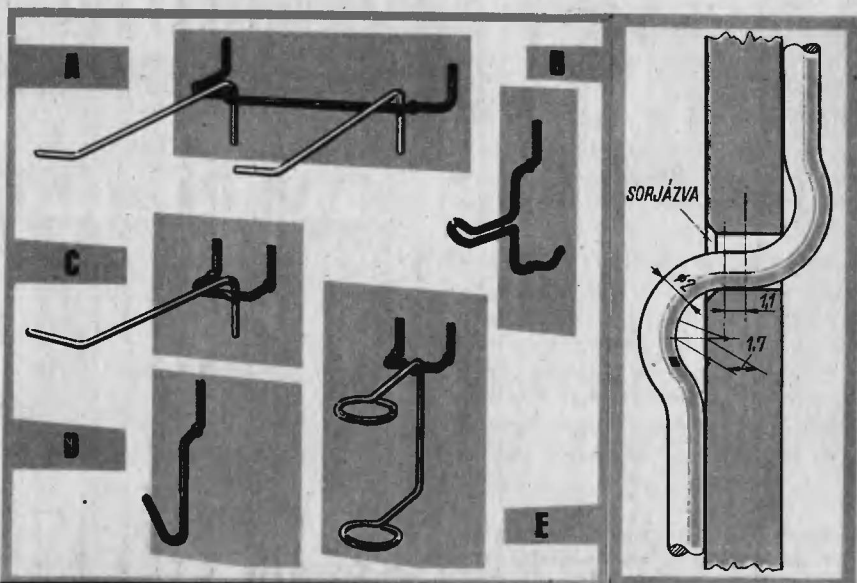


Akasztófülek a hátsó merevítőkön

geit kenjük be enyvvel, illesszük össze és szegekkel erősítsük is meg.

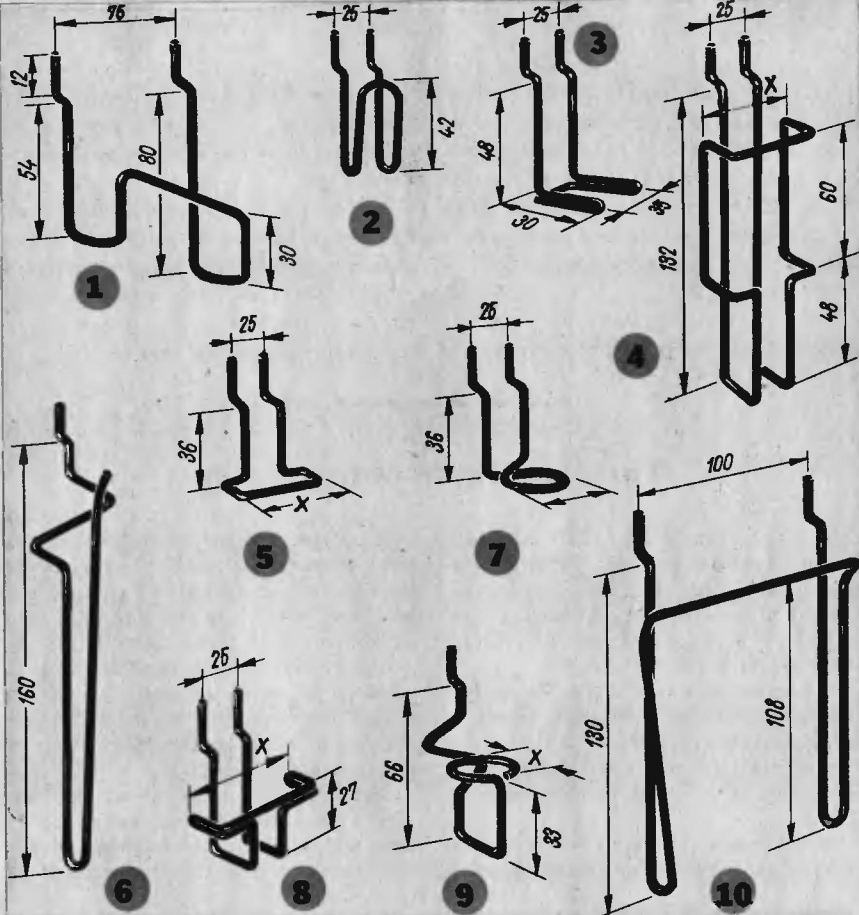
Ezután illesszük a keretbe a perforált lemezt, és abban szegekkel rögzítsük. A sze-

gek beütésekor a kalapácsot a lemezen csúsztassuk végig. A szegeket csak félig üssük be, úgy a kereten nem hatolnak át, a kiálló szegszár jobban tartja a lemezt.



14. ábra. Poicrtarto és függesztő konzolok

15. ábra. A konzolok végeinek ívelt kialakítása



16. ábra. Huzalból hajlítható szerszámtartók

A keretet hátulról két merevítővel erősítsük meg. E két merevítő léceket kenjük be ragasztóval és úgy nyomjuk a lemezre, a két vízszintes keretléc közé. A merevítő léceket szegekkel szintén erősítsük meg, s felülre kerülő végeikre facsavarozzunk egy-egy, a függőnytartók felerősítéséhez használt lemezakasztót. Ezzel kész is a tároló, csak a falra kell függeszteni. A várható nagyobb terhelés miatt pontos bejelölés után gipszeljünk a falba két fabetépet, mindkettőbe üssünk kampószeget, s azokra akasszuk a keretbe foglalt perforált lemezt.

Még egy tennivalónk van; el kell készítenünk a szerszámok, polcok felfüggesztéséhez szükséges horgokat, kampókat. Keresünk 2,5 mm átmérőjű lágyacél-, vagy félkemény sárgaréz huzalt. Ebből hajlítsuk meg a tárgyakhoz igazodó alakú elemeket. A változatosan kialakítható akasztók közül néhányat bemutatunk (14. ábra); ilyen a kettős ágú, erősebben megterhelt polc tartásához jó villa (A); az erősebb akasztó (B); az egyágú polctartó (C); a legegyszerűbb akasztó horog (D); valamint a hosszú nyelű szerszámok akasztója (E) továbbá a szerszámtárlón

(16. ábra) a kézifűrés (1.); a lemezvonalzó (2.); a kalapács (3.); a mérőlé (4.); a laposfogó (5.); az alátétkarika (6.); a csavarhúzó (7.); a mérőszalag (8.); a szeg- és csavaros doboz (9.); valamint a csiszolópapír (10.)-tartók. Fontos a hajlítási ívek pontos betartása (15. ábra), mert a horgok csak úgy tartanak biztonságosan.

Most már fel is függeszthetjük a szerszámokat. Helyüket úgy válasszuk meg, hogy a

perforált lemez felületét gazdaságosan tudjuk kihasználni. A keret alá polcot gyalult, félcollos (12 mm vastag) deszkából készítsünk.

Még csak annyit, hogy a felfüggesztett szerszámok körvonalait elütő színnel (pl. filctollal) húzzuk meg, hogy ha egyszerre több darabot is leveszünk, a visszahelyezés-kor ne kelljen keresgélni helyüket, a kontur-rajzok mutatják, mi hova kerüljön.

Tartálynélküli öblítőszelep

A hagyományos W.C. öblítő k részben a gyakori használat, részben a mozgóalkatrészek kopása miatt előbb-utóbb tönkremennek. A berendezés zörejessé válik, s ezzel együtt a nagyon sokszor „aranyat érő” víz a csatornába fojlik.

A korszerűsítés új módja nem a régi berendezés azonos újra cserélése, hanem az elavult öblítőtartálynak (benné szelep, szelepkar, úszógolyó stb.) célszerű megoldású, szellemes, zárt rendszerű öblítőszelleppel pótlása.

A képeinken bemutatott — s a szakboltokban már kapható — új szerkezetű öblítő-

szelepek egyaránt zártrendszerűek. Az osztrák gyártmányú szelep belső szerkezetének lényege, hogy az öblítéshez nem a tartályban tárolt víztömeget használja fel, hanem azt közvetlenül a csőhálózatból engedí le. A szelep karral nyitható. (Az osztrák típusú teljes nyitáshoz zárásához fél fordulat, az olaszéhoz háromnegyed fordulat szükséges.) A szelep kopásfége hosszú időre biztosítja a javítás nélküli működést.

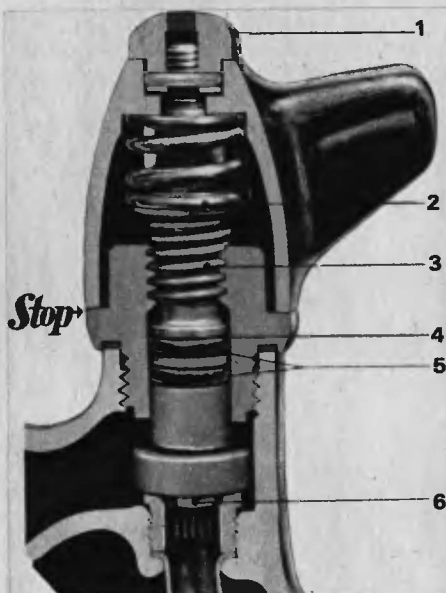
Zárt helyzetben a kar a fejrész fékűtközőjét a teljes tömítésig nyomja helyére, — ezzel kizáródik az orsó továbbcsavarodása, túlajtása és a szeleptömítés összelapítása.

Osztrák típusú öblítőszelep



Olasz típusú öblítőszelep



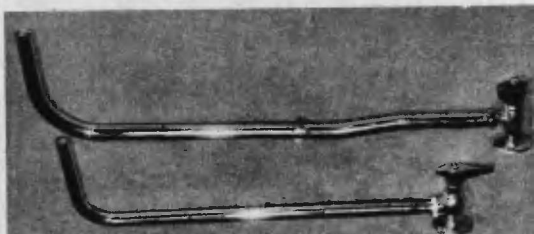


17. ábra. Öblítőszelep metszeti rajza:
 1. Karrögzítő anya, ami egyúttal a kupásfék szabályozó anyája is. Az anya balra (az óramutató járásával ellenkező irányban) fordítására a rugó összenyomódik és így erősebben nyomja a kúpos tömítést a szeleplülésre. 2. Krómnikkel acélból készült rugó. 3. Trapézmenetű orsó, záróhelyzetben. 4. Zsírkamra (a benne levő zsír távoltartja a vizet a trapézmenettől). 5. Tömítő körgyűrűk (gumi). 6. Szelepgumit rögzítő csavar

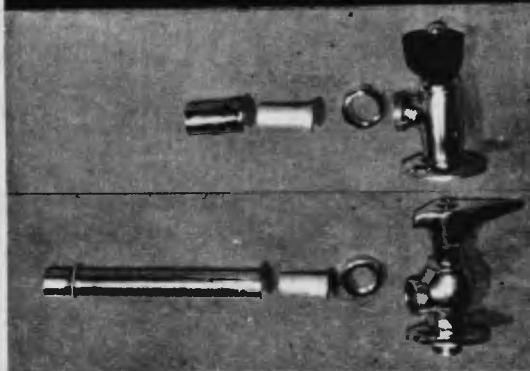
Az ütközési helyzet a karrögzítő anyával és a rozsdamentes acélrugóval szabályozható be. A tömítés még durva kezelés esetén is könnyedén fekszik az ülésre. A trapézmenetes orsót a fejrésztől két gumi-körgyűrű tömíti el. A körgyűrűk és az orsómenet között van a zsírkamra. A benne levő zsír a trapézmenet könnyű járását, folyamatos kenését biztosítja, s egyben védi a felső teret a víz behatolásától, ezzel a vízkő-lerakódás-

tól és egyéb szennyeződésektől. A szelepkúp az orsóban forgatható és benne csavar rögzíti a szelepkúptömítést.

A zártrendszerű öblítőszelep egyszerű szerkezete (17. ábra) hosszú évekre biztosítja a zavartalan vízöblítést. Az osztrák gyártmányú szerelvényt zsírozni, a körgyűrűket vagy a tömítést cserélni később sem szabad. Ugyanis e részeket a kopásfék megóvjaa a túlságos igénybevételtől és ezért a szerelvény külön karbantartásra nem szorul. Ha viszont évek múltával a szelep mégis csepegni kezdene, elegendő a kupakrögzítő anyacsavart az óramutató járásával ellenkező irányban kissé meghúzni és a tömítés — minden csere nélkül — ismét tartósan ellátja feladatát. Tömítésére csak abban a kivételes esetben kerül sor, ha a szereléskor a szelepbe a vízárammal szennyeződés, por, üledék jutna. Az olasz típusú szerelvény karbantartása is csupán a zsír, a két gumi-körgyűrű és a kúpos tömítés (gumitárcsa) időnkénti cseréjéből áll. Amennyiben vízszivárgás vagy vízfolyás jelentkezik, ajánlatos a már említett tömítéseket kicserélni.



Szelepek, öblítőcsővel
 Öblítőszelepek a légbeszívóval



A SZELEP FELSZERELÉSE

Az öblítőszelepek csak a tartozékaikkal együtt kaphatók (öblítőszelap a légbeszívóval és az öblítőcsővel). Az öblítőszelepek hálózathoz csatlakozó része 3/4"-os és mivel a házi vízcső hálózat többnyire 1/2"-os, arra a szelepet egy 30 cm hosszú (hosszabb lehet, de rövidebb nem!) 3/4"-os cső közbeiktatásával köthetjük.

A 1/2, és 3/4"-os csövek karmantyúval, közcavarral és szűkítő karmantyúval kapcsolhatók össze. Mind a három alkatrész kapható. A toldás csak ott engedhető meg, ahol a hálózati nyomás 4 att feletti. (Új létesítményeknél már 3/4"-os vízcsőhálózat kiépítése szükséges.)

Az osztrák gyártmányú szelep és a W.C. csésze beömlő nyílása közötti magasságot az öblítőcső hossza határozza meg, ezért arra a bekötésnél ügyeljünk. Az olasz gyártmányú öblítő cső teleszkópos megoldású, ezért a szelep bekötésénél kevésbé fontos a magasság szigorú betartása.

Előírás szerint a vízcsőhálózatra minden csaptelep elé egy-egy áteresztő szelepet is kell szerelni. Amennyiben tehát új épületben szereljük fel az öblítőszelepet, eléje — a vízcsőhálózatra — szereljük zárószelepet is.

Az öblítőcső W.C. csészébe csatlakoztatásához a cső alsó, meghajlított szakaszára végig húzzunk gumiharagot (gumiharisnyát). A gumiharisnyát a cső végéhez közel, rézhuzallal szorosan kössük a csőre. Ezután a csövet dugjuk a csésze beömlő nyílásába, majd az elmozdulás megakadályozása és tömítés céljából gittel körben tömődjük be.

Utolsó műveletként a gumiharisnya szabad végét fordítsuk vissza, azt húzzuk a csésze beömlő-nyílásra, majd vörösréz huzallal rögzítsük a karimára. Az öblítő szelep, valamint a W.C. csésze között elhelyezett öblítőcsőbe épített légbeszívó szelep kizárja a visszafergő veszélyét.



Felszerelt öblítőszelap



MŰANYAGOK - FESTÉKEK

Műanyag falburkolatok

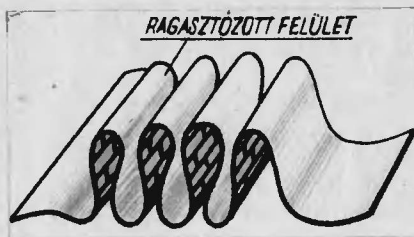
Hagyományos anyagokból (csempe, kő, fa, tégl stb.) sokan azért nem készítenek belsőtéri falburkolatokat, mert bármennyire is tetszetősek és hangulatosak az így burkolt falak, a munkával együttjáró kellemetlenségek, az elkerülhetetlen por és piszok, a nagy anyagigény visszarlasztóan hatnak. Ha azonban nem ragaszkodunk az eredeti anyagokhoz, kevesebb munkával, kisebb anyagi befektetéssel is készíthetünk falburkolatokat, amelyek mégis hagyományos anyagokként mutatnak. Az új anyag a műanyag, a technológia pedig a ragasztás.

TÉGLA UTÁNZATÚ BURKOLAT

legegyszerűbben műanyagbevonatú, téglamintás tapéta felragasztásával alakítható ki. (Beszerezhető a Háztartási Boltokban, 70 cm széles ára 10, 60 Ft/fm). A ragasztáshoz Expressz, vagy Glutolin tapétaragasztót használjunk. Egy doboz Expressz ragasztópor ára 77, — Ft, kb. 25 m² felülethez elegendő. A Glutolin ragasztó ára 78, — Ft, s a vele bevonható felület szintén 25 m². A ragasz-

tók oldására vonatkozóan a csomagoláson található részletes tájékoztató.

A ragasztás megkezdése előtt, az alapfelületet elő kell készítenünk. Fontos, hogy lekaparjuk a könnyen leváló festékréteget,



18. ábra. Összehajtogatott tapéta

s enyves gipszpéppel kitöltsük az esetleges folytonossági hiányokat. Amennyiben a falfelület erősen szemcsés, durva, akkor csiszolással, végső esetben gletteléssel dolgozzuk simára. E műveletek előtt, a falat korongcsettellel, vagy szivaccsal nedvesítsük meg. Így megakadályozzuk a porképződést, s a lazán tapadó festékréteg is könnyebben leválik. Száradás után a felületet gondosan portalanítsuk.



A ragasztóval bekent tapétát szőrkefével simítsuk a falra

Először a méretre szabott tapétásávok hátoldalát, majd az alapfelületet kenjük be ragasztóval, egyenletes vékony rétegben. A ragasztóval bekent hosszú tapétásávokat hullámvonalszerűen hajtsuk össze (18. ábra), így kis helyet foglalnak, s a szín oldalt sem kenjük össze. Rövid szikkasztás után a tapétát egyirányban haladva szőrkefével simítsuk a felületre.

MŰ TERMÉSKŐ BURKOLAT

sintén tapétából alakítható ki, egyszerű technológiával. De az eredeti mintázatot sokkal jobban megközelítő burkolatot készíthetünk a műanyag szakszettekben beszerezhető vákuumformázott lapokból. E műanyaglapokat bármilyen sík felületre feldolgozhatjuk. Vegyük figyelembe azonban, hogy a lapok hőre lágyuló műanyagból készülnek, ezért sugárzó hőnek, magas hőmérsékletnek kitett helyen (kályha, és hő-sugárzó mellett) nem alkalmazhatók. A lapokat ragasztással vagy ragasztás és szegelés együttes alkalmazásával rögzíthetjük. Ragasztáshoz agresszív oldószereket nem tartalmazó anyagot használjunk. Jól megfelel-

nek e célra a műanyag alapú diszperziós ragasztók (pl. mozaik ragasztó).

Felszerelés előtt a lapokat és az alapfelületet elő kell készítenünk.

Szerencsés esetben a lapok előkészítése csupán a szélek körbevágásából áll. Ha azonban a felület mérete miatt a burkolás egész lapokkal nem oldható meg, nehezebb a dolgunk. Ebben az esetben az összeszabást pontosan kimért, vízszintes felületen végezzük el. A kiosztás olyan legyen, hogy a lapokat csak fuga mentén kelljen elvágni, a toldásoknál azonban legalább 1—1 cm átfedés legyen.

Az alap előkészítése itt is a fal lekaparásából és portalanításából áll. Ezt különösen



A vákuumformázott műcsempé fugáit bőven kenjük be ragasztóval



A burkolatot ideiglenesen félig bevert szegekkel rögzítsük a falra

akkor kell lelkiismeretesen végeznünk, ha a lapokat csak ragasztással rögzítjük.

Felszereléskor, a lapok hátoldalán a fugákat bőven kenjük meg ragasztóval, majd néhány perces szikkasztás után nyomjuk a kívánt helyre, s a fugák mentén félig bevért vékony szegekkel rögzítjük. A szegeket a ragasztás megkötése után (kb. 24 óra) húzzuk ki. Amennyiben a biztonságosabb rögzítés érdekében a szegeket véglegesre kívánjuk beütni, akkor apró bognárszeget használunk. A szegek által ütött lyukakat, ill. a szegek fejeit sűrű fehér zománcfestékkel tüntethetjük el.

MŰANYAG CSEMPEBURKOLAT

készítéséhez kétféle méretű lap szerezhető be, a műanyagcsaküzletekben. A 12×12 cm-es (ára 1,70 Ft/db) és a 15×15 cm-es (ára 2,70 Ft/db). A lapok igen sokféle színben (fehér, fekete, piros, sárga, zöld stb.) készülnek. Előfordulhat, hogy az azonos színű, de más gyártási sorozatból kikerülő lapok árnyalatban eltérnek, ezért a szükséges mennyiséget lehetőleg egyszerre vásároljuk meg.

A műanyagcsempe szinte minden felület burkolására alkalmas, ahová a hagyományos kerámia-csempét használnánk. Nem szabad elfelejtenünk azonban, hogy a műanyag hőállósága korlátozott, ezért magas hőmérsékletnek kitett helyeken ne alkalmazzuk. Lényeges az is, hogy az alapvakolat ép és jó minőségű legyen (pl. feltáskásodott, repedezett nem lehet), mert a csempe alá szivárgó víz, vagy pára a vakolatot tovább mállasztja, s az idővel a csempével együtt lehullik,

A burkolómunkát itt is gondos felületelőkészítés előznie meg. Ellenőriznünk a fal síkességességét is, mert az egyenetlen felületen a burkolat hullámos lesz. Az egyenetlenséget ugyanis a vékony ragasztóréteggel nem tudjuk eltüntetni.



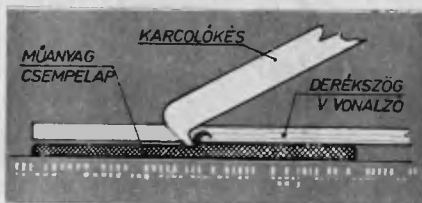
19. ábra. Csempefelrakás hálósan (A) és kötésben (B)

A műanyag csempe (és általában a műanyag burkoló anyagok) falfelületre is könnyen feldolgozhatók, ezért rendkívül alkalmasak pl. fa hétvégi házak falfelületeinek burkolására.

A kiosztás, — a hagyományos csempéhez hasonlóan — kötésben vagy hálósan (19. ábra) történhet. Ragasztáshoz Mozaik csemperasztót használunk. 1 kg. ára 33 — Ft, ami 5 m^2 felülethez elegendő.

Az alapfelületet és a lap hátoldalát egyenletes vékony rétegben kenjük be ragasztóval, majd rövid szikkasztás után a csempelapokat enyhe nyomással, kicsit megmozgatva — hogy a ragasztó „elhelyezkedjen” — rakjuk fel.

A kezdősort különös gonddal készítjük, mert az itt elkövetett hiba a legszembetűnőbb. Megkönnyíti munkánkat, ha a kezdősor alá — még a felragasztás megkezdése előtt — ideiglenesen egy egyenes lécet szelgünk, s a csempesort arra „ültetjük” fel. A ragasztó megkötése után a lécet vegyük le.



20. ábra. Törés előtt a csempét a fényes oldalán karcoljuk végig



A megkarcolt csempét fahasáb élére fektetve törjük el

A lapok vágásához használunk karcolókést. (Ilyet használt fémfűrészből magunk is készíthetünk.) Ezzel derékszög mellett a lapot „szín” oldalán legalább 1 mm mélyen karcoljuk be (20. ábra), majd a csík mentén törjük el, s a felületet finom reszelővel simítsuk el. A műanyag felületi keménysége jóval kisebb, mint a kerámiáé, ezért különösen vigyázzunk, hogy munka közben ne karcoljuk össze. A kész burkolat tisztítására VIM-et, vagy más csiszoló port tartalmazó szert ne használjunk.

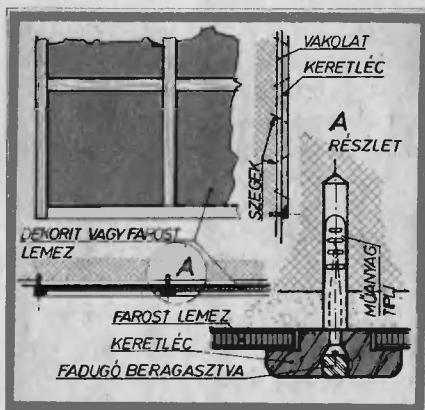
Érdekes dekoratív burkolatot készíthetünk a műanyagcsaküzetekben kapható 10 mm vastag, 34×34 cm-es rácsmintás felületű hungarocell lapokból (ára 9,70 Ft/db). Felragasztásukat a műanyag csempével azonos módon végezhetjük. Ez a burkoló anyag

nemcsak mutatós, hanem igen jó hőszigetelő is. (Hátránya, hogy könnyen megsérülhet, s tisztántartása is körülményes.)

LEMEZ-BORÍTÁS

A dekoritlemez (170, — Ft/m²) és a színes műanyagbevonatú farostlemez nem kimonodottan falburkolóanyag, de kisebb felületekhez (előszoba, fogasfal, konyhai falvédő) azok is jól alkalmazhatók.

Ragasztással történő felerősítésüket a vízszonylag nagy felület miatt nem javasoljuk. Ezeket az anyagokat célszerűbb léckeret, vagy lécrács alátéttel felerősíteni. A keretet,



21. ábra. Nagyobb felületű műanyag felerősítéséhez először léckeretet rögzítünk a falra

vagy rácsot (a fal milyenségétől függően) szegeléssel, vagy műanyag tiplikbe történő csavarozással erősíthetjük fel (21. ábra). A színes farostlemez és dekoritot legjobb sűrű fogazású fűrészszel darabolni. A fűrészélést mindig „szín” oldalról végezzük, így kisebb a veszély, hogy a bevonat a vágás széleinél kitöredezik.

Műanyag redőny, lambéria

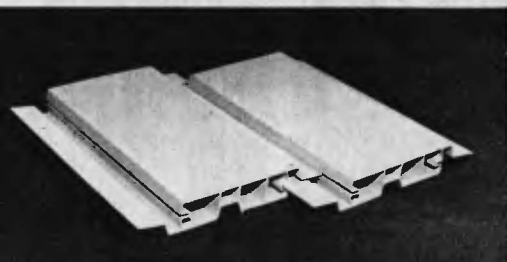
A műanyagok egyre több hagyományos anyagot helyettesítenek. Előnyeik közismertek, s az új termékeket is szívesen vásároljuk meg, használjuk naponta. Ilyen új termék a Rolplast redőny, az Ongroplast falburkoló lécz (lambéria) és a Portplast műanyag ajtó. Mindhárom előnye azonos; egy-egy rész felszerelése viszonylag rövid idő alatt elvégezhető.

ROLPLAST REDŐNY

A műanyag redőnylécek külsőleg azonosak az esslingeni rendszerű faredőny betétjeivel, de egyszerűbbek, lényegesen könnyebben szerelhetők. Magát a műanyag redőnyt egymásba csúsztatható, légkamrás idomlécek alkotják, így feleslegessé váltak a faredőny léceit összeerősítő acéllemezek. Az összeszerelés csupán a megfelelő lécek egymásba csúsztatásából áll. A redőny felső — a göngyölítő hengerre kerülő — részére



Nagyon célszerű, könnyen szerelhető az egymásba csúsztatható műanyagredőny



Falécék helyett korszerűbb burkolat a műanyaglambéria

Tartós, mutatós a műanyag lécekből összeállított redőny



egy-egy oldalon hornyolt idom kerül, amire erősítsünk három kárpitos hevedert. A rögzítő textilhevedereket facsavarokkal erősítsük a göngyölítő fahengerre. Az alsó műanyaglécz hornyába dugjunk zárólécet.

A Rolplast redőnyléceket beépíthetjük a régi, előregedett faredőny elemek helyébe is. Ez esetben a lécek hosszát az eredeti redőny alapján határozzuk meg. A szükséges lécek számát a redőny magasságának és a műanyag idomok szélességének hányadosa adja. (Egy lécz 45 mm széles.) A légkamrás kemény PVC idomok jó hő- és hangszigetelőtulajdonságúak, nem fakulnak ki és nagy melegben sem vetemednek. Az időjárás viszontagságait jól elviselik.

Festést nem igényelnek, s egyszerűen mosással tisztíthatók. Az egymásba csúsztatott idomok széthúzhatók, így a lyukacsos rész szabaddá válik. A lyukakon keresztül cserélődik a levegő, s kevés fény is jut a szobába. Ha a redőnyt teljesen leeresztjük, a lécek pontosan záródnak.

ONGROPLAST FALBURKOLÓLÉC

A kemény, ütészálló PVC idomok egy másik változatából az Ongroplast nevű, 80 mm széles és különféle hosszúságú lécekből változatos mintázatú falburkolatot készíthetünk. Az idomok — a Rolplast redőnyléc-hez hasonlóan, — légkamrás szerkezetűek. Egyik oldalon egy, a másikon két hosszirányú bordázatúak, s szintén jó hang- és hőszigetelők. Felerősítésükhöz egyméterenként függőlegesen erősítsünk a falra 10×10 mm keresztmetszetű léceket, s azokra szegezzünk vagy csavarozunk fel lambéria idomokat. A falburkoló lécek bordázata változatos minták kialakítását teszi lehetővé, amelyeket még a különböző színű lécek alkalmazásával bővíthetünk.

PORTPLAST AJTÓK

A Borsodi Vegyi Kombinátban készülnek beépítésre kész műanyag ajtók és a hozzájuk tartozó tokok is. Anyaguk azonos az előzőekben ismertetett redőny- és lambéria anyagával. Egy- és kétszárnyú, tömör és áttetsző ajtólapu kivitelben, pasztel-színekben ké-



Lakásban is célszerű a műanyag ajtó; lemosható, festeni nem kell

szülnek. A műanyag ajtók szerkezete lehetővé teszi, hogy szélességi méreteiket — az egyszárnyú ajtóknál 50—90 cm, a kétszárnyúaknál pedig 100—180 cm között — öt, illetve tíz centiméterenként változtassuk. Az ajtók 200—220 cm magasak. Kiegészítésként tokidomokat is, gyártanak, így azokat bármilyen vastagságú falazatba beépíthetjük

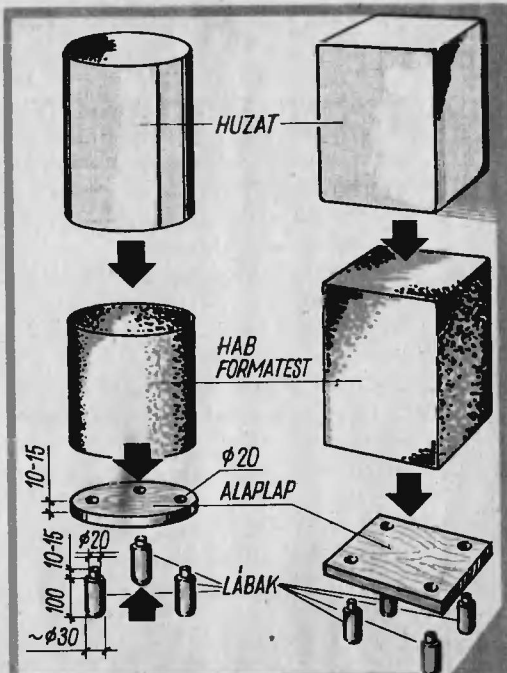
Habanyagok

NIKECELL ÚJDONSÁGOK

A habosított polisztirolból (nike- és hungarocell) készített táblákat ott használják, ahol a fő cél a minél jobb hőszigetelés, víz-állóság, gombásodással szembeni ellenállóképeség és ráadásul kis térfogat-

súly. A nikecell e követelményeknek teljesen megfelel. Ám a legfőbb erénye — a barkácsolók igényét figyelembevéve — mégis a jó hőszigetelő képessége és könnyű alakíthatósága, hiszen akár éles késsel is faragható.

Sokan azt gondolják, hogy a habosított polisztirol jó hangszigetelő anyag is. Ez azonban nem valós, mert csak a 300—500 Hz frekvenciák közötti hangokat nyeli el, vi-



22. ábra. Mind a hengeres, mind a hasáb alakú habtestből kialakíthatunk ülőkét. Alájuk erősítsünk falapokat, azokba pedig a három, illetve a négy láb

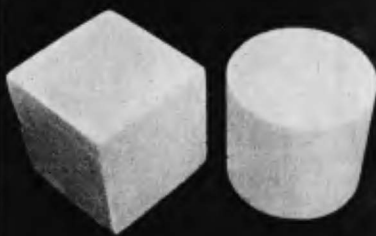


A Nikecell habtestekből kialakított ülőkék jól kiegészítik a modern szoba bútortzatát





Göngyölíthető nikecell



Készen kapható habtestek

szont a különböző zajok ennél magasabb frekvenciájúak. Testek okozta hangok szigetelésére csak a tekercsbe göngyölíthető nikecell-R rugalmas habosított polisztirol alkalmas. A tekercs szélessége 1 m, vastagsága 2–20 mm.

Mivel a habosított anyagok térfogatsúlya rendkívül kicsi, köbméterenként 800 kg súlyt is képesek a víz felszínén tartani. Ha keli védőbevonattal vesszük körül a habtömböt (pl. vékony deszkaborítással) belőlük kis kikötőket, stégeket, úszó pecázó helyeket is készíthetünk. A habosított polisztirol táblákat, tömböket, egymáshoz, valamint más anyagokhoz Epokittel, bitumen-

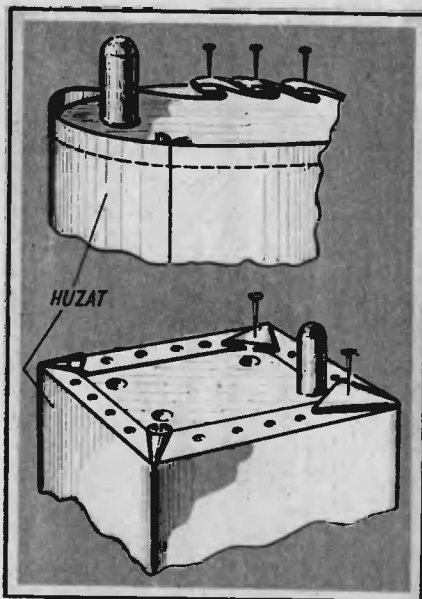
nel, Mozaik és Tiszafix ragasztókkal ragaszthatjuk.

Azt is jó tudni, hogy milyen vegyi anyagok támadják meg e könnyű habokat?

A nikecellt oldja a benzol, a xilol, az aceton és az ásványolajféleségek. A nikecell-N könnyen lángralobban, de az S típus már önkírló, azaz csak addig ég, ameddig a tűzben tartjuk, utána kiolszik.

A Nitrokémia lpartelepek azonban nemcsak polisztirol hab-táblákat gyárt, hanem ilyen anyagból készült faltapéta lapokat és ülőkékhez formatesteket is. A faltapéta lapok 33,3×33,3 cm méretben és különféle mintázattal készülnek. Egy négyzetméter ára 40,— Ft. Felragasztásukhoz az előbb említett ragasztókat használjuk és a lapok hátoldalát csak 4–5 helyen kenjük be.

Habformatestek felhasználásával készíthető ülőkék összeállítása sem túl bonyolult. A



23. ábra. A huzatok rögzítése

formatestek négyzet alapú hasábok, illetve hengeralakúak. Alájuk még egy 10—15 mm vastag, a rétegelt lemezbe csapozott lábakkal felszerelt „alváz” szükséges (22. ábra). A habtestet és az alvázat ragasszuk össze. Ezután az oldalakat, illetve a palástot — majd ezt követően a fedőlapot is, — fedjük le poliuretán habbal (habszivaccsal). Az üléskülső huzatát varrjuk össze, s húzzuk a habtestre. A huzat anyaga lehet skay vagy más műbőr, esetleg műszőrme is. A huzatot alul szegeljük a rétegelt lemezre (23. ábra).

A nikecell táblák, falburkoló lapok, üléské formatestek a TÁSZI raktárában (Bp. VI., Kármán u. 2.) kaphatók.

NIKECELL táblák árai

Térfogatsúly kg/m ³		Normál	Önköltségtől
		Fogy. ár Ft/m ³	Fogy. ár Ft/m ³
1.	12—15	1007,—	1058,—
2.	15—18	1024,—	1075,—
3.	18—21	1058,—	1109,—
4.	21—24	1365,—	1450,—
5.	24—30	1672,—	1791,—

NIKECELL üléské árai

300 mm	36,— Ft/db
320 mm	38,— Ft/db
400 mm	40—50,— Ft/db

HUNGAROCCELL

A hungarocell kemény polisztirol habanyag. Fő alkalmazási területe az épületek és építmények hőszigetelése. Pl. 25 cm-es tömör égetett agyagtégla falazat hőszigetelésével kb. 1,25 cm vastag hungarocell lemez egyenértékű.

A hungarocellt elsősorban hétféle házak építésénél és épületek utólagos hőszigetelésénél célszerű alkalmazni. Ilyenkor vegyük figyelembe az illesztési helyeken fellépő „hőhidak” veszélyét. Ezért célszerű a lemezek között hornyos illesztést vagy átlapolást alkalmaznunk.

Könnyű megmunkálhatósága és esztétikus megjelenése miatt a hungarocell kiválóan használható dekorációs célokra, modell építésére. Alacsony térfogatsúlya és csekély vízfelvétele bóják, úszók stb. készítésére teszi alkalmassá. Tehát a hungarocell kiváló barkácsanyag, jól feldolgozható, sokoldalúan alkalmazható. Fogyasztói ára 1111,— Ft/m³.

FŐBB TULAJDONSÁGAI

Térfogatsúly: hat térfogatsúly kategóriában (12-től kb. 50 kp/m³-es) készül

Hővezetési tényező: 0,035 kcal/Mó C°
Vízfelvétel: 1 éves vízben való tárolásnál 20 C°-on három térfogat %.

Alkalmazási hőmérséklet tartomány: —200 C°-tól +85 C°-ig.

Nyomó szilárdság: max. 10% összenyomásnál 18—21 kg/m³ térfogatúnál 0,8—1,4 kp/cm²

MEGMUNKÁLÁS

A hungarocellt famegmunkáló szerszámokkal és gépekkel alakíthatjuk. Vágáshoz, szeleeléshez finom fogazású fűrész használunk. Gépi vágáskor a fűrészlap kerületi sebessége nem haladhatja meg a 12 m/sec-értéket. A megengedett max. sebességnél sem szükséges a hungarocell hűtése. Rövidebb vágásokhoz jó egy éles kés is.

Termoplasztikus tulajdonságából adódóan a hungarocell elektromosan hevített drótszállal is vágható. A 24 V-os feszültségre kapcsolt krómnikkel vagy kantál-huzal az anyagból vágás közben kb. 2 mm-es réteget olvaszt ki.



A habanyag faragható...



... vagy izzított szállal vágható

Fúráshoz, maráshoz, gyaluláshoz, csiszoláshoz szintén a fagegmunkáló szerszámok használhatók. Lyukak, nyílások, üregek kialakítására az ún. kiolvasztást alkalmazhatjuk 120 °C fölé hevített fémszerszámokkal.

RAGASZTÁS

A kereskedelmi forgalomban levő ragasztók többsége alkalmas a hungarocell ragasztására. A főbb ragasztó anyagok (zárójelben

az 1 m² hungarocell ragasztásához szükséges mennyiség grammban):

- Epoxi gyanta alapú ragasztók (300—500) „Epokitt”
- Karbamid-formaldehid alapú ragasztók (500)
- Diszperziós ragasztók (400—600-ig) „Mozai”
- Bitumen diszperziók (500—1000) BITUMENOL
- Bitumen (1500)

(Sajnos kis mennyiségben csak Epokitt és Mozai ragasztó kapható.)

Bitumennel történő ragasztáskor az olvadék hőmérséklete a +85 °C-ot nem haladhatja meg. Ragasztással különböző kombinációk (pl. alumínium lemez, műanyag lemez, falemez, gipszkarton stb.) is létrehozhatók.

FELÜLETKEZELÉS

A hungarocell festéséhez csak habanyaggal szemben ellenálló festéket használjunk. (WALLKYD, TEMPERA, EMULZOL, DISZPERZIT, SUPRIN, EMFIX.) A hungarocell bármilyen habarccsal vakolható. A repedésképződés elkerülése végett a vakolatot több vékony rétegben (legalább három) ajánlatos felvinni. Az egyes rétegek között várjuk meg az előző réteg zsugorodási folyamatának teljes befejeződését. A hungarocellel közvetlenül érintkező vakolat- III. burkoló réteg cementes, vagy gipszes habarcs (cement vagy gipsz és homok aránya 1:1); bitumenbe ágyazott apró kavics; erős klimatikus igénybevételnél jutaszövet, rabbitz-háló stb. lehet. A hungarocell felületét a vakolatréteg felhordása előtt — a jobb tapadás érdekében — dörzspapírral vagy drótkéfével érdesítjük fel.

PVC ESŐCSATORNA

Világszerte terjed a műanyagból készített tetőcsatornák használata. A közelmúltban hazánkban forgalomba kerültek a műanyagcsatornák.

A PVC esőcsatornából kétféle méretű lefolyócső (ejtőszakaszcso, függőleges levezető)

készül. A 90 mm-es átmérőjű lefolyócső jellemzői a 33-as, a 110-es az 50-es jelű bádogg-csatornáival egyeznek meg. Alkalmasak bádogg, pala, bitumenes, cserép stb. laposfedésű sátor- és nyeregtetős épületek függőeresz csatornájaként.

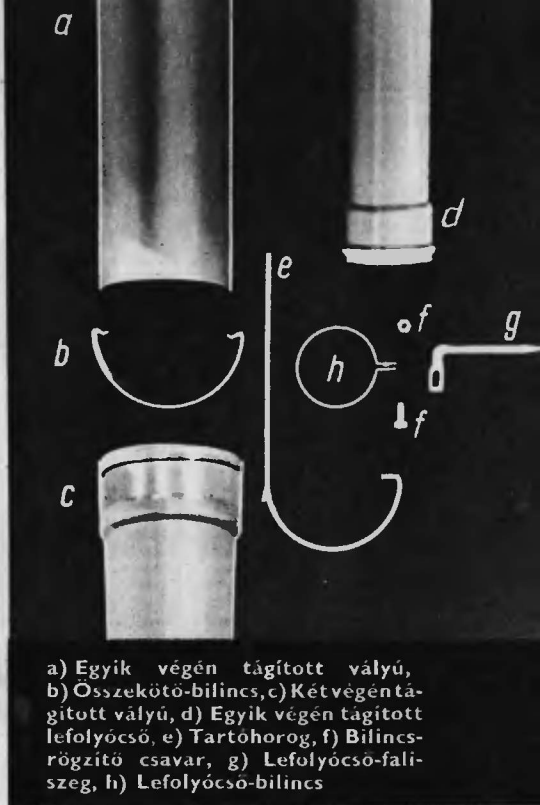
A PVC esőcsatorna előnyei: szakképzettség nélkül szerelhető; önsúlyja kicsi; korrozálósága nagyfokú; festést, utólagos karbantartást nem igényel.

MÉRETEZÉS

A forgalomba kerülő csatorna méretei az előírásnak megfelelőek (24. ábra), így lényegében csak az ejtőcsövek esetleges számát, hosszát kell meghatározni. Fontos, a tetőfelülethez (pontosabban annak vízszintes vetületéhez) igazodás. A 90 mm átmérőjű ejtőcső 60–65 m², a 110-es 110–130 m² tetőfelületről vezet el biztonságosan a csapadékokat. Ennek alapján a tetőfelülethez igazodva határozhatjuk meg a szükséges ejtőcsövek számát.

CSATORNAVÁLYÚK SZERELÉSE

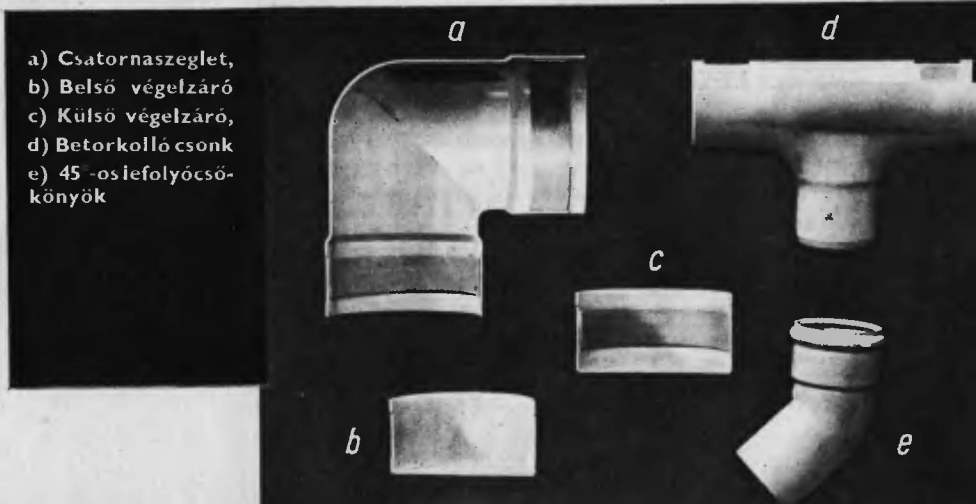
Tartóhorog szerelése előtt a horgot hajlítsuk a kívánt méretre. A horgokat egymástól 80–100 cm távolságra, 2 db 80-as szegelt, vagy 2 db 5×50-es súllyesztett fejű fa-



a) Egyik végén tágitott vályú, b) Összekötő-bilincs, c) Kétvégén tágitott vályú, d) Egyik végén tágitott lefolyócső, e) Tartóhorog, f) Bilincsrögzítő csavar, g) Lefolyócső-fali-szeg, h) Lefolyócső-bilincs

csavarral erősítsük a szarugerendák felső élére.

Amikor a tartóhorgokat felszereltük,



a) Csatornaszeglet, b) Belső végelzáró, c) Külső végelzáró, d) Betorkolló csomák, e) 45°-os lefolyócső-könyök



Az összekötő-bilincs helyére pattintása
A rögzítőrugó visszahajlítása
Gumigyűrűs kötés

azok hajlításával állítsuk be a csatorna lejtését, aminek mértéke minimum 2—3 ezrelék egy méterenként (min. 2—3 millimétert lejtessen az ejtőcső irányába). A csatorna külső széle 5 mm-rel alacsonyabbra kerüljön a belső szélétől. A csatornavályú belső széle és a tetőpárkány közötti távolság minimum 25 mm legyen (25. ábra).

A csatornaelemek szerelése előtt győződjünk meg a gyárilag beragasztott PVC habszivacs-tömítőcsíkok épségéről. Az esetleges helytelen tárolás miatt levált tömítőcsíkot Palmatex, Tangit, vagy Palmacord ragasztóval erősítsük vissza. A felületet töröljük tisztára, esetleg benzinnel mossuk le, majd a ragasztóanyagot kenjük fel és a habszivacsot egyenletes nyomással illesszük a helyére. A ragasztók tűzveszélyesek, ezért ragasztás közben ne dohányozzunk, nyílt lángot ne használjunk!

A csatornavályú-elemek összeerősítésére az összekötőbilincs szolgál. Fekteszük a vályú tágitott végébe a másik vályú sima végét, majd az összekötő bilincset pattintsuk a helyére.

A betorkolló csontot és a csatornaszegletet csak simavégű vályúval csatlakoztathatjuk, vagy belső végelezővel. A külső végelezőt a vályú sima végének lezárására használjuk.

Ügyeljünk arra, hogy a csatlakozások a vízfolyás irányába kerüljenek (26. ábra).

A szerelés során szükségünk lehet az eredeti méretnél kisebb darabokra is. Ezt az egyik, vagy ha nincs csak egyik végén tágitott, úgy a mindkét végén tágitott vályúból fűrészeljük le. Méretre szabás után reszeléssel alakítsuk ki az összekötő bilincs helyét (27. ábra). A reszelt nyílások alsó szélei a csatornaív mentén egymástól 240 mm tá-

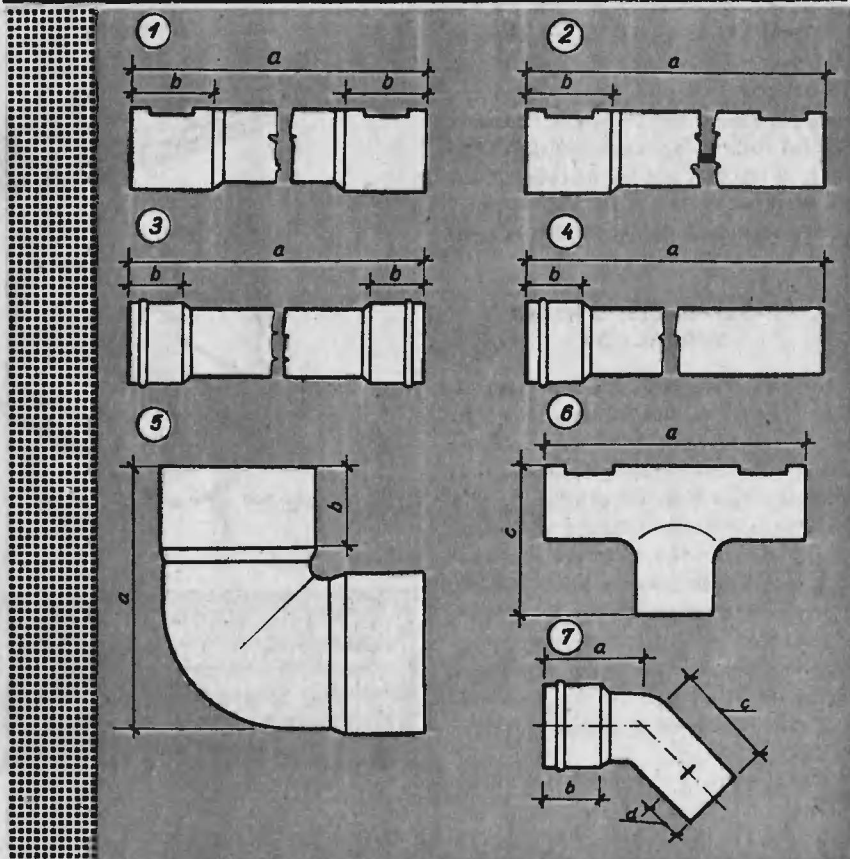
távolságra legyenek. Ezt egy papírcsíkkal ellenőrizzük. Az összeszerelt csatornát rögzítőrugókkal erősítsük a tartóhorogra.

EJTŐCSÖVEK SZERELÉSE

Az ejtőcsöveket hatyúnyakkal, vagy anélkül készíthetjük. A hatyúnyakhoz 2 db

24. ábra. Csatornaelemek és méretjelölésük

Jel	Megnevezés	a mm	b mm	c mm	d mm
1	Két végén tágitott vályú	2500	80	—	—
2	Egyik végén tágitott vályú	2500	80	—	—
3	Két végén tágitott lefolyócső	2500	60	—	—
4	Egyik végén tágitott lefolyócső	2500	60	—	—
5	Csatornaszeglet	275	80	—	—
6	Betorkolló csont	315	—	190	—
7	45°-os lefolyócső-könyök	105	60	105	45



45°-os lefolyócső könyök szükséges. Ilyen lefolyócső könyökből képezzük ki a vízköpőt is.

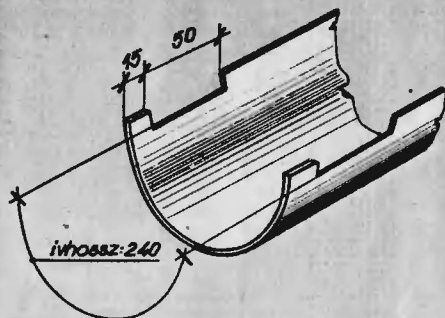
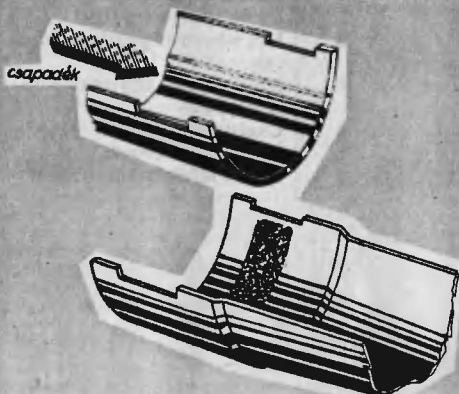
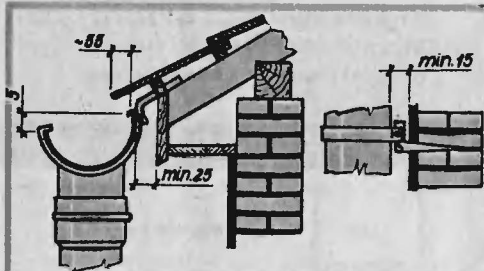
A két végén, illetve az egyik végén tágtott lefolyócső, valamint a 45°-os lefolyócső könyök szerelését egyszerűvé teszi a gumigyűrűs kötés alkalmazása. A gumigyűrűt és a ledézett csővéget kenjük be szappanos oldattal, a csővégeket nyomjuk össze ütközésig, majd 5–8 mm-re húzzuk vissza. Ez a hézag veszi fel a hőtágulásból adódó mozgást. Csúsztató anyagként olajat ne használjunk, mert az a gumigyűrűt tönkreteszi. Rövidebb csőszakaszok vágása után a keletkezett éleket távolítsuk el, vagy 5 mm hosszban 30°-osra törjük le. Ellenkező esetben a csővég kitolja hornyából a gumigyűrűt.

A lefolyócsövet legfeljebb két méterenként bevert lefolyócső faliszeggel, lefolyócső bilinccsel, valamint bilincsrögzítő csavarral rögzítsük a falfelülethez. A fal és a lefolyócső között a legkisebb távolság 15 mm lehet. A vízköpőt minden esetben bilinccsel rögzítsük a falhoz. A kizuhanó víz energiáját a betonból öntött vízköpő tálcá csökkentik.

SZERELÉSI, BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

Sátor- és nyeregtetős épületek csatornázásánál minden esetben előírás a hófogórács felszerelése (29. ábra). Sajnos ezt az előírást nem sokan tartják be, pedig a lezúduló vizes hőtérmeg súlyos balesetet okozhat.

Szereléskor csak kifogástalan létrát használjunk. A létra ne legyen toldott, szegezett fokú, azok keményfából készültek, éltek legyenek. A támasztólétra alá szereljünk csúszásgátlót. A létra teteje legalább egy méterrel nyúljon túl a szerelési magasságon. Kétágú létránál vizsgáljuk meg a szétcsúszást gátló láncot. Ha az gyenge drótozott, cseréljük ki.



25. ábra. Felszerelt csatorna

26. ábra. A csatlakozások a vízfolyás irányába kerüljenek

27. ábra. Az összekötőbilinccs reszei kialakított helye

A technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or valve mechanism, shown in a cross-sectional view. The drawing includes the following numbered components:

- 1**: A rectangular block at the bottom left, possibly a base or housing.
- 2**: A curved, flared component at the bottom left, possibly a diffuser or outlet.
- 3**: A large, curved component on the right side, possibly a housing or casing.
- 4**: A small, curved component in the center, possibly a valve or seal.
- 5**: A rectangular block at the bottom left, possibly a base or housing.
- 6**: A rectangular block at the top right, possibly a housing or casing.
- 7**: A small rectangular component at the bottom center, possibly a seal or gasket.
- 8**: A small rectangular component at the bottom center, possibly a seal or gasket.
- 9**: A large, rectangular component in the center, possibly a housing or casing.
- 10**: A curved component in the center, possibly a valve or seal.
- 11**: A rectangular block at the top center, possibly a housing or casing.
- 12**: A circular component at the top center, possibly a valve or seal.
- 13**: A circular component at the top center, possibly a valve or seal.
- 14**: A small rectangular component at the top center, possibly a seal or gasket.
- 15**: A small rectangular component at the top center, possibly a seal or gasket.

Technical drawing of a gas burner assembly. The main body is a long, narrow rectangular plate with a width of 320. The total length is indicated as 800-1000. The assembly includes two vertical support plates, one labeled "Laposacél 30x6" and the other "Laposacél 20x5". The support plates are connected to the main body by bolts, with dimensions 65, 85, and 20 shown for the bolt spacing. The support plates have a width of 120 and a height of 60. The main body has a central hole with a diameter of 8-10. The assembly is mounted on a base plate labeled "Toldás" with a width of 100-150. A gas pipe labeled "gázcső" is connected to the base plate. The drawing is a perspective view showing the assembly from the side.

A jól felszerelt csatornánál (28. ábra) még csepegés sem jelentkezhet. Ősszel és tavasszal a csatornát mindig tisztítsuk ki.

NIKE-ÉSZTER FÜGGŐ ERESZCSATORNA

Az előbb ismertett PVC esőcsatorna azonban nem az egyedüli műanyagból készült termék. Van már poliészterből készült hasonló is. Igaz drágább, de időtállóbb, mint a PVC-ből készült csatorna, s így később megtérül a többletkiadás, hiszen az élettartama 30—40 év.

MEGELŐZŐ MUNKÁK

Az ereszcatorna mennyiségének felmérése és megvásárlása után készítsük elő a tetőt. Új épületre szereléskor a csatornatartókat rögzítsük a szarufához. Ha a régi ereszt cseréljük ki újra, a tetőléc lebontása után csak az elhasznált tartókat cseréljük ki. A csatornatartók szerelésekor itt is tartsuk be a 2—3%-os lejtési szöveget.

Öntapadó tapéták

Napjainkban mind többen tapétázzák lakásukat. E célra kiválóan alkalmas az angol „Fablon” tapéta. Előnye, hogy öntapadó, azaz a hátoldalán levő ragasztóanyaggal rögzíthető. Igaz, hogy nem olcsó „mulatság”, de a tapétázott fal szépsége és tartóssága feledtetl velünk az anyagi áldozatot.

HOVÁ, HOGYAN?

A szobák teljes falfelületét is kitapétázhathatjuk, de az is elegendő, ha a különböző textilmintás és fautáztatú tapétákkal hangulatos sarkokat alakítunk ki. Mivel a „Fablon” viszonylag drága, nagy falfelületek bevonása túl sokba kerülne. Konyhákban, für-



30. ábra. A védőpapírt körmünkkel válasszuk le a tapétáról

dőszobákban csempézés helyett a lábazatot érdemes „Fablon”-nal bevonni.

Azonban vigyázzunk, mert az öntapadó tapétákat nem szabad közvetlenül a festett falra felragasztani, mert a falfesték laza szemcséi miatt a tapéta nem ragad jól, leválik. A tapétát csak gondosan glettel, simára csiszolt és félolajjal beeresztett falfelületre ragasszuk fel. Kellemtelen meglepetésektől kíméljük meg magunkat, ha előbb kis csíkkal próbáljuk ki, a tapéta jól tapad-e a falra. Ha körmünkkel nem tudunk próbacsík alá

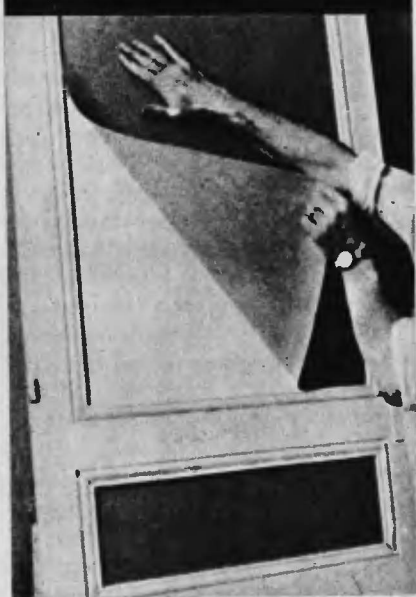


nyúlni, hozzá foghatunk a teljes felület bevonásához.

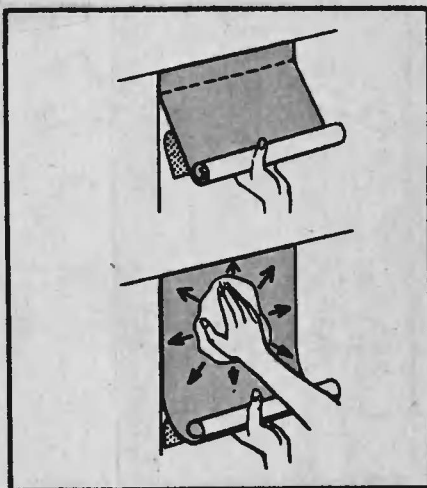
FELRAGASZTÁS

Ha a bevonásra kerülő falfelület nagy, akkor felülről lefelé haladva ragasszuk fel a tapétát. Kőrmünkkel válasszuk le a tapéta hátoldalán levő védőpapírt (30. ábra), azt kb. 70 mm hosszúságban — a tapéta szélességében húzzuk le, s a tapétát nyomjuk a bevonandó rész felső részére (31. ábra).

Ajtólap borítása



Ügyeljünk arra is, hogy a tapéta pontosan függőleges helyzetű legyen. Ezután fogjuk bal kezünkbe a tekercset és a visszahajlított védőpapírt. A tapétát húzzuk lassan lefelé, míg a jobb kezünkbe fogott puha, tiszta ronggyal az anyagot simítsuk jól a falra. Szobasarak kialakításánál kb. 100 mm széles átlapolás szükséges (32. ábra).

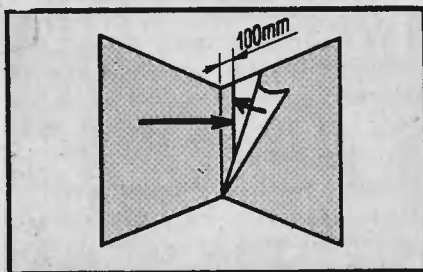


31. ábra. A tapéta végét nyomjuk a falra, majd ronggyal simítsuk le

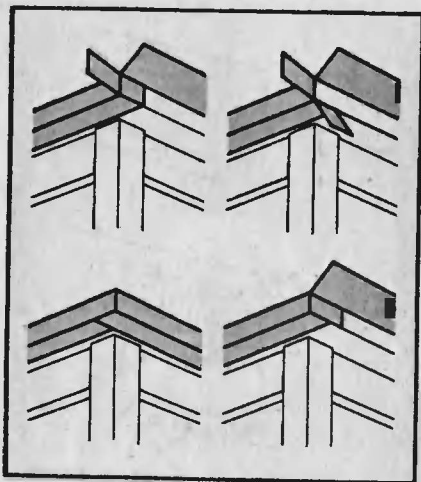
MÉG MIRE JÓ?

Az öntapadós tapétákat nemcsak falrészek bevonására, hanem bútorok, dobozok, könyvtáblák borítására is felhasználhatjuk. Még „hamisíthatunk” is velük; a fenyőfát mahagónivá, paliszanderré stb. változtathatjuk, mellőzve a színturnérozás nagy szakértelmet igénylő műveletét.

Mivel a tapéta ragasztóanyaga víztaszító, alkalmas fürdőszobába is, pl. a mosdó mögé „falvédőként”, vagy az egészségügyi szek-



32. ábra. Sarok-kialakítás



33. ábra. Mosogató, hűtőszekrény, asztallap szegélyezése

rénye borítására. Konyhában a mosogató csepegtetőjének takarására, hűtőszekrények felső részének, valamint asztalok lapjának bevonására (33. ábra). Az asztallapok bevonásakor a sarkoknál a tapétát háromszorosan lapoljuk át. A melegeit viszont a tapéta „nem szereti”. Anyaga hőre megpuhul és a ragasztóanyag gyengébb minőségű lesz. Tehát a „Fablon”-nál már bevont tárgyaknál fokozottan ügyeljünk a hő hatására.

Betétes ajtók, polcok hátlapjának díszítésére is használhatjuk az öntapadós tapétát. Itt előnyösek a különböző bútorszövetekhez hasonló mintájú tapéták. Mérjük le pontosan a betéteket és alakjukat puha ceruzával rajzoljuk fel a védőpapír hátoldalára, majd a darabokat éles késsel vagy ollóval vágjuk ki.

Azajtók borítását a falak tapétázásához hasonlóan végezzük, de a tapétát alul a sarkoknál pontosan illesszük a helyükre. A polcok hátlapját jobbról balra simítva borítsuk be. A sarkokba — bal oldalon — a tapétát ugyan-

csak gondosan, külön beillesztve simítsuk a helyére.

Az öntapadós tapétákból még faintarziát is készíthetünk, sőt ha kellő ügyességünk van, nemcsak egyenes vonalú formákat, hanem valódi intarzia-képet is „alkothatunk”. Az eljárás hasonló a fából készült intarziához, csak az egyes darabok összelllesztéséhez kell több ügyesség és türelem. Viszont nincs szükség a kép fényezésére.

Ragasztók

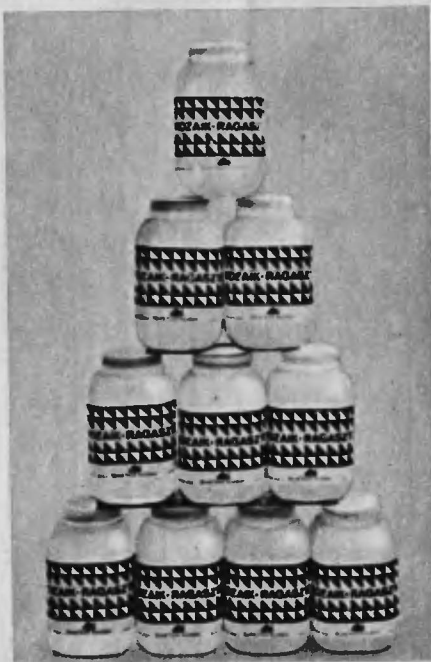
Barkácmunkák során a különféle anyagok összeerősítéséhez nélkülözhetetlenek a jó kötési szilárdságot biztosító ragasztók. Előnyeik közismertek, ám sok barkácsolót megéveszt a ragasztó „univerzális”, vagy „általános” minősítése. Általában a ragasztók némi anyaghoz jól, máshoz pedig közepesen, vagy éppen csak gyengén tapadnak, kötődnek. A ragasztóanyagok helyes használatához ismerni kell tulajdonságaikat és azt is, hogy milyen anyagokhoz alkalmazhatók.

Ismertetésünkben a kiskereskedelemben kapható ragasztóanyagokat mutatjuk be (I. táblázat), továbbá azt, hogy különböző anyagokhoz milyen ragasztók használhatók (II. táblázat).

Néhány mondatban ismertetjük a táblázatokban felsorolt ragasztók elsődleges alkalmazási területét. Azokat az anyagokat, amelyeket a II. táblázat szerint ragaszthatunk össze, s a szövegben nem említünk, az ott ajánlott ragasztóval közepesen, illetve csak gyengén foghatjuk össze. Bizonyos esetekben igényelnek az is megfelel, ha két anyag (pl. a papír és az üveg) egymáshoz tapad, nincs szükség nagy szilárdságú kötésre.

1. Papír, fa és textilanyagok egymáshoz és önmagukhoz történő ragasztásához jó.

2. Bőr, textil, papír, fa, műanyag, üveg és porcelán tárgyak egymáshoz és önmagukhoz ragasztására alkalmas, univerzális ragasztó.



3. Bőr, textil, papír fa és PVC anyagok (a felületek felcsiszolása után) egymáshoz és önmagukhoz történő összeerősítésének általános ragasztója.

4. Gumi ragasztásához használható.

5–6. Papír és karton egymáshoz, valamint önmagukhoz, továbbá üvegre ragasztásukhoz jó.

7. Alkalmazhatjuk a legkülönbözőbb anyagok kötésére.

8. Polisztirol oldószer.

9. Plexi oldószer, de oldja a polisztirolt is.

10. Üveg és általában szilárd anyagok ragasztására alkalmas.

11. Textil, papír és faanyagok egymáshoz történő ragasztásához használható.

12. PVC anyagok kötésére alkalmas ragasztó.

13. Fém fémhez ragasztására, speciális ragasztó.

14. Bőr-textil, egymáshoz és önmagukhoz, valamint PVC padló ragasztására alkalmas.

15. Gumi, laticel és poliuretánhab (hunarocell) egymáshoz, valamint vashoz és textilhez ragasztásához használható.

A felsorolt ragasztóanyagokat kisebb barkácsmunkákhoz ajánljuk. Ha viszont nagyobb, szakipari jellegű munkához fogtunk, speciális ragasztókat használjunk, mert nagyobb tételben olcsóbbak.

Fémtárgyakat ez idáig megbízhatóan csak Epokitttel ragaszthattunk össze. Most viszont már van újabb is a TVK mintaboltjában (Budapest V., Pilvax köz 1–3. sz.), az Epokitt-hez hasonló, kétkomponensű „Tipox” nevű fémragasztó is. Az „A” komponens epoxi gyantákat és lágyítót, a „B” pedig térhálósítót és szintén lágyítót tartalmaz.

A „Tipox”-szal összeragasztott részek nyíró-szakító szilárdsága — átlapolat kötés esetén — 160 kp/cm^2 . A ragasztó kötési ideje 20°C -on kb. 24 óra, de már négy óra múlva térhálósodik. Ezért a bekevert anyagmennyiséget négy órán belül használjuk fel, mert ha ez a vegyi folyamat elkezdődik, a ragasztó már nem használható.

A „Tipox” fémragasztó „A” komponense kis- és nagy viszkozitású változatban készül, de mindkettőhöz azonos „B” komponens szükséges. Az alkotók keverési aránya 1:1.

Ám a „Tipox” nem csak fém, hanem üveg, kerámia összekötésére is kitűnően alkalmas. A ragasztó felkenése előtt az anyag felületét tisztítsuk meg a portól, valamint az oxid- és szerves szennyeződéstől. Az összeragasztandó darabok felületét csiszolóvasszal érdesítsük fel. Az összekevert fémragasztót 0,1 mm vastagságban kenjük fel, s az alkatrészeket egymásra helyezésük után pillanatszorítóval szorítsuk össze, vagy préseljük le.

A „Tipox” fémragasztó mérgező anyagot ugyan nem tartalmaz, de „B” komponense érzékeny embereknek — ha a bőrre kenődött anyagot nem töröljük le azonnal — allergiás tüneteket okozhat.

1. táblázat

Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
A ragasztó neve	Órít csontenyv	Technokol-Rapid	Pálma Rekord	Gumioldat	Műiplick halenyv	Kristály ragasztó	Epokitt, két-komponensű ragasztó	Benzol	Kloroform
Csomagolás	Műanyag csak	Fémtubeus	Fémtubeus	Fémtubeus	Műanyag tubeus	Üveg	Fémtubeus	Kímérve	Kímérve
Mennyiség	10 dkg 25 dkg	30 g 65 g	40 g	30 g	200 ml	220g	220g	1 kg	10 dkg
Ár	3,- Ft 7,- Ft	3,20 Ft 5,50 Ft	3,70 Ft	3,20 Ft	1,85 Ft	11,50 Ft	23,50 Ft	4,10 Ft	1,67 Ft
Kapható	Háztartási boltokban	Háztartási boltokban	Háztartási boltokban	Háztartási boltokban	Papír- és Irószar boltokban	Papír- és Irószar boltokban	Háztartási boltokban	Vegyszer boltokban	Vegyszer boltokban
Gyártja	Állati fehérje Feldolgozó Vállalat	Ferrokémia Ktzt	Országos Gumiipari Vállalat	Fa, Vas és Vegyi Ktzt	Lak- és Fecskéipari Vállalat	Poltidur Vegyitermek Ktzt	Budalakk festék- és műgyanta-gyár	Vegyszer Termelő és Készítés Vállalat	Vegyszer Termelő és Készítés Vállalat

Sorszám	10.	11.	12.	13	14.	15.
A ragasztó neve	Vízilveg	"Mozait"	Morag 1A	Morag 3	Palmatix 501	Palmatex 101
Csomagolás	Kímérve	Álpiari ragasztó Fémdoboz	Fémdoboz	Fémdoboz	Fémdoboz	Fémdoboz
Ár	1,90 Ft	23,- Ft	20-25 Ft	200,- Ft	50,50 Ft	55,50 Ft
Mennyiség	1 kg	1 kg	1 kg	50 cm ³	1 kg	1 kg
Kapható	Háztartási boltokban	Háztartási boltokban	Vas- és Edényboltokban	Vegyszer boltokban	Bőr- és Cipő-kellék boltokban	Bőr- és Cipő-kellék boltokban
Gyártja	Építőipari Vegyiparagózt termelő Vállalat	Tiszai Vegyi Kombínát	Kisipari Termelő Vállalat	Kisipari Termelő Vállalat	Országos Gumiipari Vállalat	Országos Gumiipari Vállalat

II. Táblázat

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
Anyagok	Gumi	Bőr	Textiliák	Papír, karton	Fa, farost lemez	Plexi	Polisztirol	PVC
Gumi	4; 15	2; 3; 15	2; 3; 15	2; 3; 4; 15	2; 3; 15	2; 3; 15	2; 3; 15	2; 3; 15
Bőr	2; 3; 15	2; 3; 14	2; 3; 14	1—15	1; 2; 3; 5; 6	2; 3	2; 3	14
Textiliák	2; 3; 15	2; 3; 14	2; 3; 11; 14; 15	1; 2; 3; 14	1; 2; 3; 5; 6; 11	2; 3	2; 3	2; 3; 14
Papír, karton	2; 3; 4; 15	1; 15	1; 2; 3; 14	1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3; 5; 6; 11	2; 3	2; 3; 15	2; 3; 14
Fa, farostlemez	2; 3; 15	1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3; 5; 6; 11	1; 2; 3; 5; 6; 11	1; 2; 3; 7; 11	2; 3; 14; 15	2; 3; 14	3; 14
Plexi	2; 3; 15	2; 3	2; 3	2; 3	2; 3; 14; 15	9	8; 9	2; 3
Polisztirol	2; 3; 15	2; 3	2; 3	2; 3; 15	2; 3; 14; 15	8; 9	8; 9	2; 3; 7
PVC	2; 3; 15	14	2; 3; 14	2; 3; 14	3; 14	2; 3	2; 3; 7	2; 3
Poliuretánszabab	15	2; 3	2; 3; 15	2; 3; 14; 15	2; 3; 15	2; 3	2; 3; 7	2; 3; 15
Hungarocell	—	1; 5; 6	1; 5; 6	1; 5; 6	1; 5; 6	—	—	—
Bakelit	3	2; 3	2; 3; 10; 15	2; 3; 5; 6; 10	2; 7	2; 3	2; 3; 7	2; 3; 14
Celluloid	2; 3	2; 3	2; 3; 15	2; 3	2; 3	2; 3; 9	2; 3; 8; 9	2; 3
Fém	3; 15	3	3; 15	3; 10; 15	7	—	2; 3	13
Üveg	2; 3	2; 3	2; 3; 10; 14	1; 2; 3; 5; 6; 10	7	2; 3; 9	2; 3	2; 3
Kerámia, porcelán	2; 3	2; 3	2; 3; 10; 14	2; 3; 5; 6; 10	7	2; 3; 9	2; 3	2; 3

Anyagok	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
	Poliureaán hab	Hungarocell	Bakelit	Celluloid	Fém	Üveg	Karfiola, porcelán
Hungarocell	—	1; 5; 6	—	—	—	—	—
Bakelit	2; 3; 15	—	2; 3; 7; 10	2; 3	7; 10	7; 10	7; 10
Celluloid	2; 3; 15	—	2; 3	2; 3	2; 3	2; 3	2; 3
Fém	3; 15	—	7; 10	2; 3	7; 10; 13	7; 10	7; 10
Üveg	2; 3; 15	—	7; 10	2; 3	7; 10	2; 3; 7; 10	2; 3; 7; 10
Karfiola, porcelán	2; 3; 15	—	7; 10	2; 3	7; 10	2; 3; 7; 10	2; 3; 7; 10
Gumi	15	—	3	2; 3	3; 15	2; 3	2; 3
Bőr	2; 3	1; 5; 6	2; 3	2; 3	3	2; 3	2; 3
Textiliák	2; 3; 15	1; 5; 6	2; 3; 10; 15	2; 3; 15	3; 15	2; 3; 10; 14	2; 3; 10; 14
Papír, karton	2; 3; 14; 15	1; 5; 6	2; 3; 5; 6; 10	2; 3	3; 10; 15	1; 2; 3; 5; 6; 10	2; 3; 5; 6; 10
Fa, farost lemez	2; 3; 15	1; 5; 6	2; 7	2; 3	7	7	7
Plexi	2; 3	—	2; 3	2; 3; 9	—	2; 3; 9	2; 3; 9
Polisztirol	2; 3	—	2; 3; 7	2; 3; 8; 9	2; 3	2; 3	2; 3
PVC	2; 3; 15	—	3; 3; 14	2; 3	13	2; 3	2; 3
Poliureaánhab	2; 3; 15	—	2; 3; 15	2; 3; 15	3; 15	2; 3; 15	2; 3; 15



Új festékek, vegyianyagok

A festégyárak egyre újabb és újabb festékeket és egyéb bevonóanyagokat készítenek, amelyek szinte teljesen háttérbe szorítják a régebben megszokottakat. Az új termékeknek nemcsak tulajdonságaik javulnak, hanem alapanyagaik is megváltoznak és ezáltal lényegesen tartósabb lesz a bevonat is. Most azokat az anyagokat mutatjuk be, amelyek még kevésbé ismertek, de korszerű gyártmányok, velük eredményesebb lesz a munka.

ALVÁZFESTÉK

A Korolen kétkomponensű, korróziógátló alváz festék lényeges tulajdonsága: felkenés előtt nem kell alapozni. Keverési arány 1:1, nyolc óra múlva keményedik és kb. 24 óra elteltével teljesen megköt. Elastolen hígítóval hígítható.

FÜTŐTEST-ZOMÁNC

Melegvízvezetékek, radiátorok festésére alkalmas hőálló fehér zománc a Kalorifix. A bevonat magasfényű lesz, s 130 C°-ig nem sárgul meg, mint a korábbi, hasonló típusú festékek. A festék levegőn szárad és 90 perc alatt porszáraz. A teljes átszáradásához azonban 24 óra szükséges. Újabb réteget három órán belül, vagy csak 36 óra elteltével kenjünk az előzőre.

BELSŐ ZOMÁNC

Az Interlux belső zománc olyan fa- és fémfelületek bevonására jó elsősorban, amelyeket a napfény nem ér állandóan, hanem csak időszakosan. Több réteg felkenésekor az újabbat csak az előző teljes száradása után, kb. 30 óra múlva vessük át. Szintetikus hígítóval hígítható.

KÜLSŐ ZOMÁNC

A Durool elsősorban kültéri használatra jó, főként az időjárás viszontagságainak kitett tárgyak bevonására. Tartós, viharálló bevonatot ad. Száradási idő kb. 36 óra. Több színben kapható.

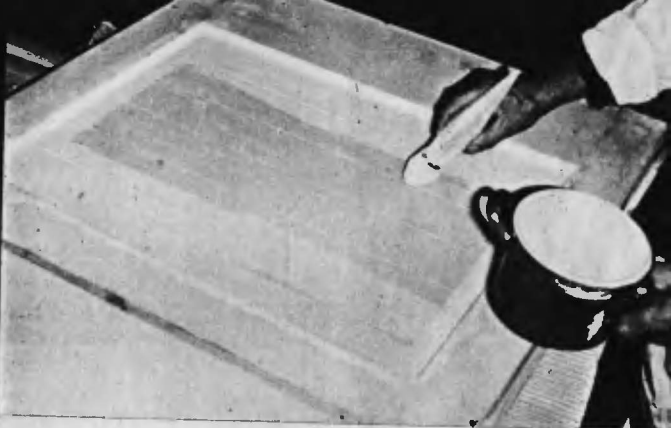
ÁLTALÁNOS ZOMÁNC

A Nitrapid zománc fém- és felfelületek átvonására használható. Gyorsan, öt óra alatt megszáradó festék. Agresszív oldószert tartalmaz, ezért előzőleg próbafestéssel ellenőrizzük, nem oldja-e az alapozót, vagy a régebbi festéket. Radiátor-zománchígítóval hígítható.

BÚTORLAKK

A Tivelin bútorigipari lakk elsősorban natúr, pácolt fatárgyak bevonására alkalmas szintelen lakk. Gyorsan szárad (kb. öt óra alatt), tartós bevonatot ad. Radiátor-zománchígítóval hígítható.

Zománcfesték fel-
kenése marok-
ecsettel



PARKET TALAKK

A Gemini parkettalakk kétkomponensű, magasfényű, kemény bevonatot biztosító lakk, amelyet fémtárgyak festésére is használhatunk. Keverési arány 3:1. A bekevert lakk hat órán belül sűrűsödik és kb. 16 óra múlva keményedik ki. Gemini ecsetmosóval hígítható.

FESTÉKLEMARÓ

Új, hatásosabb és könnyebben keverhető, ecsetelhető festéklemaró a Lakkle. Sűrűn folyós lemarató szer. Vékonyabb festékrétegeket egyszeri átkelés után is felmar. Hatásosabb a kromofágnál. Zárt, szellőztelen helyen azonban ne használjuk, mert gőze belélegezve káros az egészségre. Felkenéskor feltétlenül használjunk gumikesztyűt.

FALSZIGETELŐ

Beton, cement, vakolat, műkö felületek bevonására alkalmas műgyanta kötőanyagú festék az Izofix. Jól alkalmazható víz alatti betonfelületek színezésére, nyirkos helyeken is jól tapad. Friss betonra kb. négy nap múlva kenhető fel. Jó védőhatást csak kb. 2–4 réteg felkenése után biztosít. Száradási ideje 24 óra. Izofix hígítóval hígítható.

VAKOLAT-IMPREGNÁLÓANYAG

Régebben festett, elkretásodott vakolatot, falfelületeket megerősítő műgyanta alapú festék a Falfix. Száradási ideje kb. három óra, bevonata matt. Friss vakolatra 4–5 nap múlva kenhető fel. Falfix hígítóval hígítható.

KORRÓZIÓGÁTLÓ

Epoxygyanta-kátrány alapú, kétkomponensű korróziógátló, újszerű bevonóanyag a Nerólin. Fémekhez, betonhoz, üveghez jól tapadó, rugalmas anyag. Alapozó festést nem igényel. Hézagok kitöltésére, hő- és hangszigetelésre, formatárgyak készítésére alkalmas. Kötési ideje 8 óra. Keverési arány 1:1. Katopox hígítóval hígítható.

FALFESTÉK

A Murovil műanyag-diszperziós, durva szemcsézetű matt falfesték. Különösen épülethomlokzatok, beton és falfelületek bevonására alkalmas. Két réteg már minőségi bevonatot ad. Száradási ideje három óra. Kiadóssága eltér a megszokott 8–10 m²/kg-tól; ecseteléssel 6 m²/kg, hengerezéssel 5 m²/kg. Vízrel hígítható.

AUTÓJAVÍTÓ-KITT

Gépjárművek karosszériájának javításához korszerű anyag az „Univerzális Autójavító Kitt” (a sellyei Agrokémia Szövetkezet gyártmánya). Kétkomponensű anyag, s a felület zsírtalanítása után rendkívül jól tapad. A kitt dobozában szerszámok, zsírtalanító és üvegszövet is található, ami a nagyobb sérülések kijavítását is lehetővé teszi. A kitt bekeverés után gyorsan köt, ezért csak annyit keverjünk be, amennyi ténylegesen szükséges. A már keményedő anyagot ne használjuk fel, dobjuk el és keverjünk újabb adagot.

Prakticolor-falfesték

Lakásunk szobáit általában az ún. enyves festékkel festjük, illetve festetjük. Az enyves festék sok adalékanyagot (porfesték, enyv, piktortégla, tej stb.) tartalmaz, s a keverés is szakértelmet kíván. Mindezt helyettesíti az új „Prakticolor” falfesték, amely jóval kevesebb vizet tartalmaz mint a hagyományos festékanyagokból készültek. Viszonylag gyorsan szárad, a fedőképessége is jó. A festékanyag elkészítése nem igényel szakértelmet, csupán pontos adagolást. A por alakú festék tartalmazza a színező- és

kötőanyagokat, így a helytelen adagolásból adódó hibákat — ahelyeket már csak a festés után a falon vennénk észre — eleve kiküszöböljük.

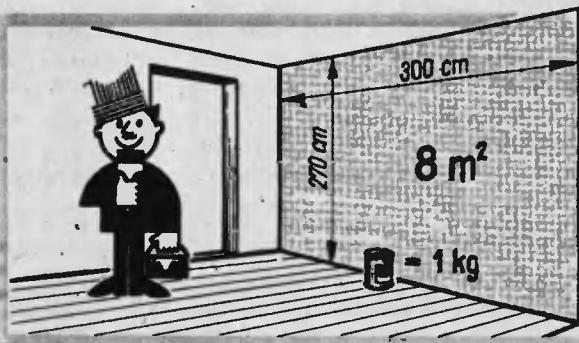
ÍGY HASZNÁLJUK

Először határozzuk meg a helyiség kl-festéséhez szükséges anyag mennyiségét. A befestendő falak felületét számítsuk ki. A négyzetméterben kapott eredményt osszuk el nyolccal, mert egy kilogramm „Prakticolor”-ral körülbelül nyolc négyzetméternyi felületet kenhetünk be (34. ábra). A meghatározott festékmennyiség bősége-sen elegendő egyszeri festéshez. Ha viszont a fal előzőleg sötétebb színárnyalatú volt, még egy alapozó réteghez szükséges „Prakticolor fehér 100” festéket vásároljunk.

A különböző színű festékek egymással jól, s tetszés szerinti arányban keverhetők. Hét színárnyalatban kaphatók a háztartási boltok festékszaküzleteiben. A fehér 100 színű festék kilója 8,— Ft. A sárga 400, a zöld 600, a kék 700, a rózsaszín 800 színűeket pedig kilogrammonként 6,— Ft-ért vásárolhatjuk meg.

A por alakú falfestéket langyos vízben oldjuk fel. Minden kilogrammjához töltsünk tizenkét deciliter vizet és szoba-hőmérsékleten hagyjuk állni. A festék körülbelül négy óra alatt oldódik fel teljesen. Ezt az időt a falfelület előkészítésével tölt-sük el.

34. ábra. Egy kilo-gramm Prakticolor 8 m² falfelületre elegendő



A falakról spatulával kaparjuk le a pergő, fellazult régi festékréteget. A mélyedéseket tiz százalék gipsszel és 90 százalék meszet tartalmazó glettel töltjük ki, s száradás után csiszoljuk le. Utána a falat szappanos vízzel (8–10 liter víz + 10% kenőszappan), korongecsetet használva mossuk le. Száradás után már festhetünk is.

A festéket azonban még felhordás előtt szitán szűrjük át, s a kívánt színt keverjük ki. A „Prakticolor” falfesték alapszíneit vízben oldva keverjük össze. Ha erősebb színárnyalatot szeretnénk kapni, a „Prakticolor” oldatába tegyünk „Emfix” színezőpasztát. Azonban a színezőanyag ne legyen több, mint a falfesték három százaléka. A különböző színű oldatokat gondosan keverjük össze, mert ellenkező esetben a festett felület foltos lesz. A festéket próbáljuk ki csomagolópapíron, megfelelő-e a szín, jól takar-e, s csak azután kezdjük el a falfestést.

TANÁCSOK

A festék oldását meggyorsíthatjuk, ha többször megkeverjük és 20 °C hőmérsékletű helyiségben tartjuk.

A kész falfesték viszonylag sűrű, ezért szórással nem hordható fel a falra. Jobban hígítva viszont „vékony” lenne, s kopásállósága sem lenne tökéletes. Ha „fröcsköl” jellegű falat szeretnénk kialakítani, a „Prakticolor”-t teddy-hengerrel hordjuk fel a falfelületekre. De a mennyezetet minden esetben korong- vagy lapos, széles ecsettel fessük le, mert a szemcsés felület apró mélyedéselben gyorsan megtapadnak a porszemek.

A festék 20 °C-on mintegy két óra alatt szárad meg. Mivel a festék száradásakor az oldószerként használt víz elpárolog, időnként szellőztessük ki a festett helyiséget.

Ha fehér alapozó réteget készítünk, a színes festéssel várjuk meg az első réteg teljes száradását, mert a csak majdnem száraz festéket feloldhatja a sietősen rákent újabb réteg. Ilyenkor csúnya árkok, barázdák jelzik ecsetünk mozgását. S ha azokat eldolgozzuk, levékonyítjuk, az alsó alap, sőt a szín is világosabb és foltos lesz. A két festékréteg között két-három óra száradási idő szükséges.

Aeroszolos szerek és használatuk

Az üzletek kirakatalban szinte naponként jelennek meg újabb és újabb szórható, aeroszolos anyagok, háztartási és egyéb tisztítószerek, festékek; sőt már kis tűzoltó palack is kapható.

Az aeroszolos termékeket a felhasználás célja alapján három csoportba sorolhatjuk:

KOZMETIKAI SZEREK

Ez az új csomagolási forma először a kozmetikumok között jelent meg. Könnyen porlasztható kölnivizek, hajlakkok, dezodo-

rálószerek kerültek az üzletek polcaira. A választékot növelték a szájrfrissítők, borotvahabok, szárazsamponok. A frissítés, a testápolás gyorsan elvégezhető a különböző méretű flakonok tartalmával.

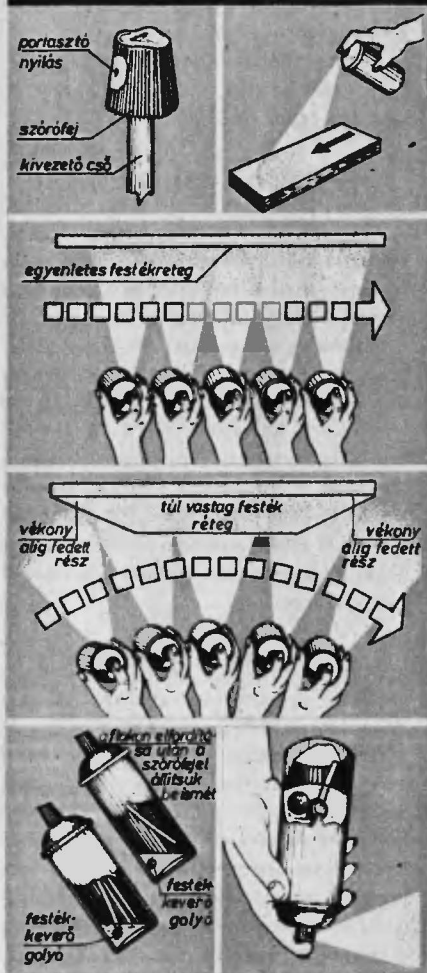
LÉGFRISSÍTŐK, TISZTÍTÓK

Hazánkban a rovarirtó-, a légrfrissítő- és a folteltisztító szereket csomagolják így, de a boltokban többféle külföldi szőnyeg-, tűzhely-, padló-, fa-, kárpittisztító és légrfrissítőt is árúsítanak.

A védőkupak le-
emelése után látha-
tó a kifúvó, illetve
porlasztó nyílás



35. ábra. A porlasztó
szerkezete és a
festékszóró helyes
használata



FESTÉKEK, AUTÓÁPOLÁSI CIKKEK

Az aeroszolos festékeket — magas áruk miatt — csak kisebb javításokhoz érdemes használni. Minőségük szerint lehetnek autózománcok, fémvédőlakkok és hőálló zománcok.

Az autóápolási cikkek választéka az idén szinte ugrásszerűen bővült. Van aeroszolos fagy- és páramentesítő, zárolajozó, polírozó-szer, tetővászon impregnáló, alvázvédő, habbal és cseppfolyósított gázzal oltó spray-flakon is. Az utóbbi magyar gyártmányú, s előnye, hogy nem szennyezi a beszórt helyet.

Az aeroszolos szereket is csak akkor használhatjuk szakszerűen, ha ismerjük az apró fortélyokat. Most a gyakorlati használat során szerzett tapasztalatokat, fogásokat ismertetjük, amelyeket általában minden aeroszolos palack alkalmazásakor jó tudni (35. ábra).

A doboz tartalmát a felvezetőcsövön és a szelepen át a festékben elnyelt, ill. a felette levő freon-12 gáz juttatja a szórófejbe. A doboz anyaga fém, gyárilag lezárt, újra nem tölthető. A szórófej rugalmas műanyagból készült, függőleges tengelye körül

a dobozon elfordítható, sőt le is vehető. A fej alján levő felhasított kis csőcsontok a doboz kivezetőcsővére illeszkedik. A porlasztónyílás a fej palástján helyezkedik el. A szórófej lenyomása után a szelep kinyílik, s a doboz tartalma a szórófejen, III. a porlasztónyíláson át finom pormetalakban szóródik szét.

A dobozt használat előtt 18–20 °C hőmérsékleten tároljuk és mindig jól rázzuk fel, különösen, ha az festéket tartalmaz. Ezzel a folyadékot homogenizáljuk, a porlasztás tökéletesebb lesz. Szóráskor a tárgy felülete és a porlasztónyílás között 25–30 cm távolság legyen.

Festék szórásakor fontos, hogy a függőleges felületeket lehetőleg mindig vízszintes irányban, a tárgy felületével párhuzamosan mozgatott dobozzal végezzük, mert a festékréteg csak így lesz egyenletes vastagságú. Kezdekor a festék „köpve” szóródik ki, ezért célszerű, a munkadarabhoz tartott kartonlapra fújva leírtatni, s azután térti át az „értékes” felületre. Az ívelt mozdulatokkal felszórt festék közepén túl vastag, a széleken pedig vékony lesz.

Vízszintes felületek bevonásakor a dobozt ne döntsük meg túlságosan, különösen akkor ne, ha már alig van benne festék. A szórás irányát következetesen tartsuk be, s a műveletet gyorsan ide-oda haladva, az egyes felületeket többször át-fújva végezzük. Festéskor a lefújt felületet hagyjuk megszáradni, s újabb réteget csak azután szórjunk fel.

A látszólag már üres dobozokban azonban van még folyadék, amit a doboz hossz tengelye körüli 180°-os elfordítása után „kipréselhetünk”. Ehhez a doboz elfordítása után a szórófejet újból állítsuk be, tehát azt is fordítsuk el. Ha kevés festék van a dobozban, különösen fontos a felrázás, különben eltérő színű lesz (a felülepedt festéktől) a felület.

Használat után a szórófejet mindig tisztítsuk ki. A dobozt fordítsuk fejjel lefelé, majd a szórófejet addig tartsuk benyomva, amíg a sugárban már nem látható több festék. A felvezető cső ilyenkor túlnyúlik a folyadék felszínén és a hajtógáz végzi el a szórófej tisztítását. A hajtógázból azonban ne használjunk el a tisztításhoz sokat, ha már csak gáz jön a porlasztónyílásból, engedjük el a szórófejet. A porlasztónyílás szélére rakódott anyagot higítós vattával gondosan töröljük le.

A klüült doboz (s persze a tele is) mérgező, tűzveszélyes, ezért lyukasztatni, kályhába dobni tilos.

Flakon-pisztoly

Aeroszolos szerek használatakor — különösen festéskor — kezünk elfárad, s a szórt réteg egyenetlen lesz stb., ha a szórófejet hosszabb ideig kell lenyomva tartanunk.

Készítsünk a hagyományos szórópisztolyhoz hasonló fogantyút (36. ábra), s a flakont arra erősítve használjuk.

A pisztoly faalkatrészéhez 5–6 mm vastag rétegelt lemez, a rugóhoz 0,3 mm-es acéllemez, a bilincshez 0,5 mm-es sárgaréz lemez, továbbá M3×20-as, M3×30-as félgömbfejű anyás csavarok, alátétek, Pálma Rekord ragasztó, valamint színtelen nitró-lakk szükséges.

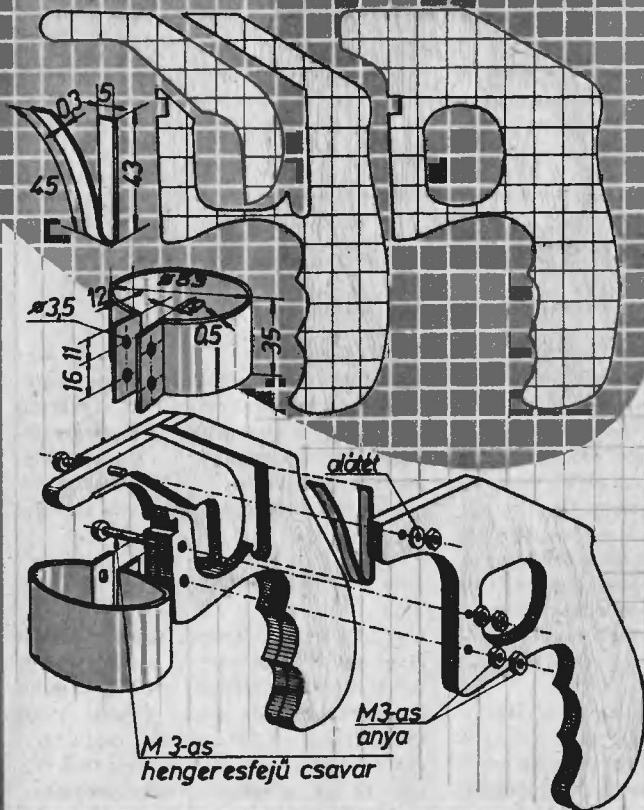
ALKATRÉSZEK

Először a pisztoly fa alkatrészeinek alakját, a négyzetháló segítségével másoljuk át a rétegelt lemezre. A két oldallap közül csak az egyiket rajzoljuk át, s két lemezt összefogva, egyszerre fűrészelljük ki. A távtartóként alkalmazott betétet és a ravaszt egy nagyobb darab rétegelt lemezből vágjuk ki. A pisztoly oldallapjainak belső oldalait csiszoljuk simára, s az egyik darabra ragasszuk fel a betétet. Száradás után a be-

Fogantyúval kényelmesebb a festékszórás



36. ábra. A fogantyú szabásmintája és összeállítási rajza



tétre két vékony szeggel ideiglenesen erősítsük fel a második oldallapot is, majd készítsük el a ravasz és az aeroszolos palack billincsenek felerősítő lyukait.

Ezután alakítsuk ki a pisztoly jó fogást biztosító markolatát. Az éleket kerekítsük le, a felületeket gondosan csiszoljuk le, majd az alkatrészeket hig nitróllal kezeljük be.

A kivágott ravasz oldalából csiszoljunk le egy-két tizednyit, így összaszerelés után nem szorul be az oldallapok közé. Éleit kerekítsük le, majd készítsük el a tengely furatát is. A ravaszt visszanyomó lemezrugót helyezzük a betét féskébe, s az oldallap furatába dugjunk egy $M3 \times 20$ -as csavart.

Összeszereléskor a betétet és a második oldallapot kenjük be vékonyan Palma Rekord ragasztóval. Kis idő múlva a két alkatrészt helyezzük pontosan egymásra,

és pillanatszorítóval préseljük össze. A csavar kiálló szára húzzunk alátétet és hajtunk rá egy $M3$ -as anyát.

A billincset $0,5$ mm-es sárgaréz-, alumínium- vagy lágyacél lemezből hajlítsuk meg. A lyukak helyét jelöljük át a fafogantyúról, és készítsük el a furatokat. A pisztolyról vegyük le a szorítót, s $M3 \times 30$ -as félgömbfejű anyáscsavarokkal rögzítsük helyére a billincs egyik felerősítő fülét. Az anyákon túlnyúló csavarszarakra húzzuk rá a másik fület és azt újabb anyákkal rögzítsük.

BEÁLLÍTÁS, TANÁCSOK

Az aeroszolos dobozt dugjuk a billincsbe, majd az anyákkal rögzítsük. A ravasznak legyen kis „holtjátéka”. Ha behelyezés után a ravasz eleve lenyomja a szórófejet, az ívelt orr alsó részéből keveset reszeljünk le.

CSÓNAKÉPÍTŐK FIGYELMÉBE!

Hungarocell-sablon

A fahajók ápolásánál jóval kevesebb karbantartást igényel a „poli-test”, de készítése legalább olyan bonyolult, mint a hagyományos csónak építése. A műanyag test kialakításához legfontosabb a forma, amelynek megépítése sokak számára szinte leküzdhetetlen akadályt jelent. Nos, mi egy új eljárást mutatunk be, amelynek alapján a sablon viszonylag könnyen elkészíthető. A forma anyaga hungarocell. (Selejtes táblák a Nitrokémia Ipartelepen, Balatonfűzfőn szerezhetők be, vagy megrendelhetők a TÁSZI-raktárban, Bp. VI., Kármán u. 2. sz. alatt, 1 m^2 ára 200,— Ft.

Egy sablonhoz a formatest nagyságától függően $1-1,5 \text{ m}^2$ hungarocell; a kisebb felületi hibák kijavításához gipsz és enyv; a formaleválasztáshoz padlóvasz szükséges. A szerszámok sem különlegesek. A hunga-

rocell darabolásához 24 V , $3-5 \text{ A}$ -es transzformátorra és $400-600 \text{ V}$ -os vasalóbetétre (ellenállás-huzalra, ún. cekászra) a forma egyes darabjainak „megszerkesztéséhez” epizskópra vagy régi lemezes fényképezőgépre, valamint $1:10$ arányban leklcsinyített, alakhű modellre van szükség.

A MODELL

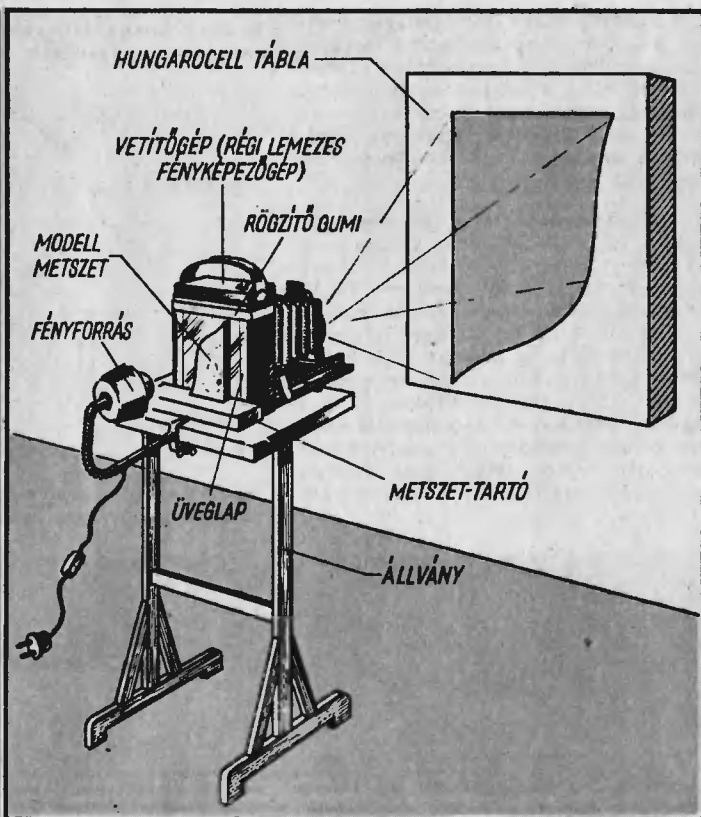
A kiválasztott tervrajz alapján, gondos munkával fából és enyves gipszből készítsük el a hajótest felének $1:10$ arányban leklcsinyített, tömör mását. Először hársfa tömbből nagyoljuk ki a formát, majd a tervrajz bordametszetei alapján kartonból vágjuk ki az ellenőrző sablon-lemezeket. A forma-modell kialakításának befejeztéig

állandóan ellenőrizzük a test alakhűségét. A munkát nagyon pontosan végezzük, mert a legkisebb eltérés a valóságban tízszeres nagyságban jelentkezik. A modellt csiszoljuk simára és jelöljük be a test hossz tengelyére merőleges metszési vonalakat. A hajótest erősen görbülő orr-résznél az egyes metszetek vastagsága — az egyre sűrűsödő metszéspontok miatt — 5 mm-re csökken. A vágást vékony, finom fogazású fűrészlappal, a behúzott vonalaktól 0,5 mm-re végezzük. A levágott dara-

bokat számozzuk meg, majd csiszolópapíron koptassuk le a felesleges anyagot.

A hajótest 1:1 arányú megrajzolását a bonyolult szerkesztési munka helyett vetítéssel oldjuk meg. Tegyük a modellmetszeteket egymás után az eplámpa, illetve a lemezgép optikája mögé és hátulról erős fényű izzólámpával világítsuk meg (37. ábra). Mivel a modellmetszetek csak a hajótest „felét” adják, minden kinagyított darabból kettőt rajzoljunk meg. A pontos bordaméreteket a vetítőkészülék faltól való

37. ábra. Az elkészített és levágott sablonmodell-metszetet helyezzük a fényképezőgép üveglapja mögé és hátulról világítsuk meg izzólámpával. A hungarocell táblán az eredeti sablonméret jelenik meg



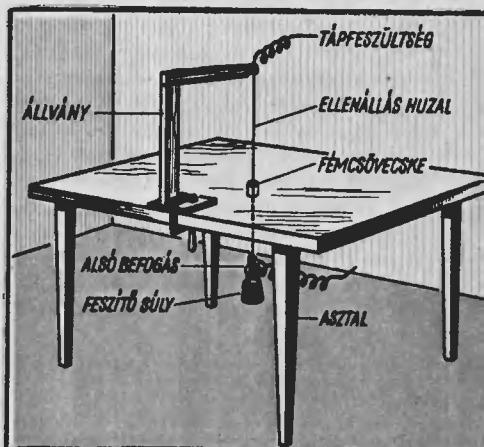
távolságának növelésével vagy csökkentésével határozhatjuk meg. A kivetített alakokat puha ceruzával rajzoljuk fel közvetlenül a hungarocell táblára.

FORMÁZÁS

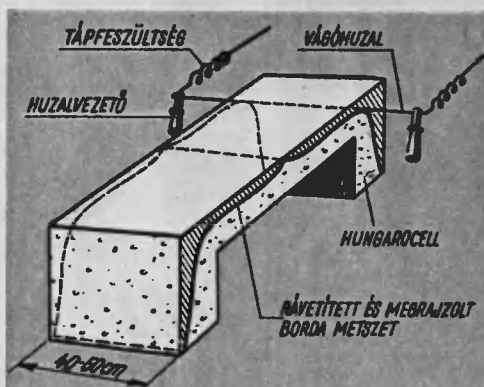
A kirajzolt, eredeti nagyságú bordametsetek alapján döntjük el, hogy negatív vagy pozitív építősablont készítünk. Negatív formázáskor a csónakot alkotó üveg-szövet- és műgyantarétegeket a sablon belsejére kell felraknunk. Emiatt a forma belső felületének igen simának kell lennie, mert ez adja a csónak külső felületét. Ha a negatív formát hungarocellból készítjük, a kész hajótestet kívülről gondosan csiszoljuk simára.

A pozitív formára a csónak rétegeit kívülről rakjuk fel. Ilyen építősablon készítése hungarocellból már egyszerűbb, de mind a forma, mind a hajótest külső felületét glettelni, csiszolni kell. A pozitív formákat főként olyan hajótestek építéséhez alkalmazzuk, amelyeken nagyívűek a lekerekítések és sok az ívelt felület.

A kirajzolt metszeteket izzó ellenálláshuzallal vágjuk ki (38. ábra). E célra megfelel egy vasalóbetét is. A huzal hőfokát a hosszával tudjuk szabályozni. Ha 24 V, 3–5 A-es transzformátorra csatlakoztatjuk, a huzal 50–70 cm hosszú lehet. A kisebb, vékonyabb műanyag táblákat vágóasztalon daraboljuk fel, de ahol a csónakfenék hossz-tengetely irányú görbületváltozása kicsi, a sablondarabot 50 cm vastag tömbből érdemes kivágni. E daraboknál a metszetek kontúrvonala mentén szabadkézzel vezetett izzó huzallal vágjuk le a felesleges anyagot (39. ábra).



38. ábra. Ellenálláshuzalos készülék hungarocell vágásához



39. ábra. A megrajzolt borda kivágása az előrerajzolt vonal mentén

Műanyag sablonrész, egy darabból



Ha minden darabot kivágtunk és a forma összeillesztése után minden metszet-darab a helyére került, ragasszuk össze a különálló szeleteket. Ragasztóanyagként meleg csontenyvet használjunk. A gerinc egyenességét a hajótest fölött kifeszített zsinórra erősített függőnőkkel ellenőrizzük.

A SABLON KIDOLGOZÁSA

Az összeragasztott forma felülete még „lépcsős”, ezért a kivágásokból adódó anyagfelesleget durva csiszolópapírral kopassuk le. A nagyoló csiszolás után finomabb szemcsézetű papírral dörzsöljük át az egész sablont. Utána a csiszolt felületet vonjuk be (glettelljük) enyves gipsszel. Száradás után újból csiszoljuk át a sablont.

Ha a forma már „törtetlen”, íveit részleg egyenletesek, az egészet kenjük be Emfix falfestékkel. Végül formaleválasztó rétegként a sablont jól kenjük be benzínben oldott padlóviasszal. Ezt a műveletet feltétlenül nyitott ablakú helyiségben vagy a szabadban végezzük el. A viaszréteg lényeges, mert ha a műgyanta a sablonnal közvetlenül érintkezik, anyagát megtámadja, és a réteg buborékos lesz. Ez pedig csökkenti a felhordott réteg szilárdságát.

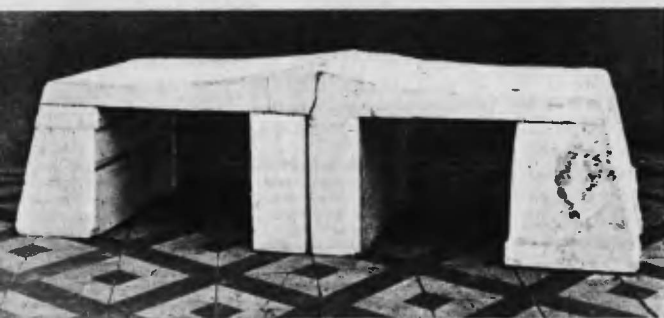
Végül néhány jó tanács az építéshez. A gyanta keverését, felhordását csak jól szellőztethető helyiségben, gumikesztyűben végezzük. A gyanta bőrre, szembe jutva súlyos gyulladást okozhat, szaga pedig kellemetlen. Célzerű, ha e munkát három ember végzi, kettő ecsetel, a harmadik pedig a gyantát keveri. Vigyázzunk a keverés sorrendjére, mert ha a katalizátor és a gyorsító egymással közvetlenül érintkezik, súlyos robbanást okozhatnak, összekeverésük szigorúan tilos és életveszélyes!

Ha kész a hajótest, a forma újból használható, de újabb viaszréteggel kell bevonni. Az előkészített sablonra már elkezdhetjük az üvegszövettel megerősített műgyanta réteg felhordását.

A formatest bevonásához szükséges poliészter gyanták és azok kiegészítő szerel a Vegylianyag Nagykereskedelmi Vállalat, Budapest XI., Etele tér 5–7. szám alatti telephelyén vásárolhatók meg. Ezek:

Eupol M pollésztergyanta, a hozzávaló siccisol NCO-6 gyorsító, Tixogél paszta, Eupol M speciális hígító, a formaleválasztó VA, és Perox C-50-P iniciátor.

A gyanták színezéséhez használt Unicolor színezőpaszták a Budalakk Mintaboltban



Darabokból összeállított sablon



A szeletekből összeállítható a teljes forma



(Budapest VII., Dohány u. 68.) szerezhetők be. Az üvegszál-szövet speciálisan felületkezelt, hazai üvegrovíng szövet (pl. a Textért Mintaboltjában, Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky u. 3. sz.) már mindenki számára hozzáférhető.

A CSÓNAK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

használjunk Eupol M pollésztergyantát, Tixogel pasztát, siccosol NCO-6 gyorsítót, Perox C-50;-P iniciátort, Eupol M speciális hígítót, és Unicolor színezőpasztát.

A finomréteg elkészítéséhez a következő receptet ajánljuk: 100 súlyrész Tixogel (színezhető), 10 sr. Unicolor színezőpaszta, 0,6 sr. Siccosol NCO-6 gyorsító, 2–4 sr. Perox-C-50-P iniciátor és szórás esetén 10–15 sr. Eupol speciális hígító (ecseteléshez kevesebb szükséges.)

Az Impregnáló gyanú összetétele:

100 sr. Eupol M pollésztergyanta, 15 sr. Tixogel paszta, 0,6 sr. Siccosol NCO-6 gyorsító, 2–4 sr. Perox C-50-P iniciátor, 5–10 sr. Eupol M speciális hígító.

A Perox C-50-P iniciátort csak közvetlenül a munka megkezdése előtt keverjük a gyanúhoz, mert 30–40 perc múlva a gyanú „gélesedik” és már nem használható fel.

A „FINOM” RÉTEGET

felhordás után hagyjuk megkötni és a kiszabott üvegszál szövetet vagy paplant helyezzük az Itatógyantával egyszer lekenet sablonra. A szövetet, illetve a paplant ecsettel vagy teddy-hengerrel impregnáljuk. A keletkezett levegőbuborékokat hengereljük ki a test nyitott oldal felé. Teljes kötés után ezt a munkafolyamatot többször ismételjük meg. Egy 5 m hosszú hajótesthez három paplanréteg vagy egy paplan-, egy szövet- és újból egy paplanréteg szükséges.

A KÉSZ HAJÓTEST RAGASZTÁSÁHOZ

szintén Eupol M pollésztergyantát használunk, de ezt ne hígítsuk. A hézagokba fektessünk paplancsíkokat és Eupol M-mel itassuk át. A sablon peremére túlnyúló megszilárdult és egyéb egyenetlenségeket fémfűrészszel vágjuk le és reszelővel igazítsuk ki.

Faltól-falig szőnyeg

Lakásunk akkor válik igazán kényelmessé és kulturálttá, ha berendezéséhez, padozatának borításához korszerű termékeket használunk. Ilyen padlóburkoló anyag a PÁLMA-TEP faltól falig szőnyeg.

A tűnemezel szőnyegpadló esztétikai értéke mellett rendkívül jó műszaki tulajdonságú is. Fő erénye kopás- és molyállósága, továbbá a kényelmet fokozó hőszigetelő, végül hangszigetelő és hangelnyelő képessége.

A gyártás technológiájának lényege, hogy a kopásálló polipropilén bundát a nagy szilárdságú rács-szövetre nemezel eljárással viszik fel, majd különböző vegyszerekkel kezeléssel erősítik, ami a használat közben jelentkező káros hatásokat (pl. gombásodás, elektrosztatikus feltöltődés stb.) is kiküszöböli.

SZŐNYEGPADLÓ-FÉLÉK

REGINA PÁLMA-TEP PP-100 1100 gr/m² járófelülete 100%-os polipropilénből készül, habhátoldal nélküli kivitelben.

REGINA-ELASTIC PPH-100 1900 gr/m², 100%-os polipropilén járófelülettel, habhátoldalal kivitelben.

FATIME PP-43 1100 gr/m², 300 gr/m² 100%-os polipropilén járófelületű. Az alatta lévő réteg hulladékos szálal anyagból készül, habhátoldal nélküli.

FATIME-ELASTIC PPH-43 1900 gr/m². Minősége megegyezik az előző FATIME-ével, csak ez habhátoldalú.

TEKLA PP-43 900 gr/m², 300 gr/m² 100%-os járófelülete polipropilén. Hul-

ladékos szál as anyagú alátéttel, habhátoldal nélküli.

TEKLA-ELASTIC PPH-43 900 gr/m², azonos a TEKLA-minőséggel, de habhátoldalas.

A PÁLMA-TEP faltól-fallig szőnyegek négy alapszíne: piros (1), olívbld (2.), kék (3.), és szürke (4.). A további számozott színeket az alapszínek meghatározott arányú keverékéből állítják elő, így piros-fekete (11.), bordó-fekete (12.), kék-fekete (13.), sárga-barna (14.), sárga-fekete (15.), sötétszürke (18.), közepes szürke (19.), világos szürke (20.).

A PÁLMA-TEP-et 5–20 méter hosszú és 1, 2 vagy 3 méter széles végekben, illetve 40×40 cm-es négyzetes darabokban hozzák forgalomba. A habhátoldalas szőnyegpadlók hang- és hőszigetelése jobb, kevésbé is kopnak.

A PÁLMA-TEP szőnyegpadlók Budapesten a RÖLTEX szaküzletelben, VAS ÉS EDÉNYBOLTBAN, (VIII., József krt. 54–61.), vidéken pedig a CENTRUM ÁRUHÁZAKBAN és az ÁFÉSZ bolthálózatnál szerezhetők be.

Termék	Fogyasztói ár Ft/m ²
REGINA PP-100 1100 gr/m ²	195,—
FATIME 1100 gr/m ² PP-43	161,—
TECLA 900 gr/m ² PP-43	138,—
REGINA-ELASTIC 1900 gr/m ² PPH-100	241,—
FATIME-ELASTIC 1900 gr/m ² PPH-43	207,—
TECLA-ELASTIC 1700 gr/m ² PPH-43	184,—
CARMEN-ELASTIC 600 gr/m ² PPH-100	172,—

A szőnyegpadló-burkolatok beszerzését megelőzően a helyiség területét mérjük fel és készítsük el a szabásrajzot. A faltól fallig szőnyeg bármely megfelelően előkezelt, sima, hézagmentes felületre (beton, parketta, hajópadló) ragasztással vagy feszítéssel fektethető. A felület teljes simasága és hézagmentessége a hátoldal nélküli sző-



nyegnél különösen fontos. A gumí hátoldalas szőnyeg — éppen a hátoldal következtében — kevésbé sima és hézagmentes felületen is jól fekszik.

A felület előkészítését követi a szabásterv szerinti darabolás, a lefektetés, illetve bevágás (falaknál, sarkoknál, klugrásoknál). A végleges rögzítés ragasztással vagy feszítéssel oldható meg.

Szerszámok, segédesszközök, anyagok

Szerszámok: gumikalapács, fémkalapács, harapófogó, illesztő fűrész, görbekés, összevágókés,

Segédesszközök: laposecset, kenőfa, acélvonalzó, alátétlemez, fűrész-kaloda, mérővessző, zsinór, spatulya.

Felszerelések: szőrkefe (partvis), cirokseprű, porszívó, jelzőtábla.

A fektetéshez szükséges anyagok

PÁLMA-TEP szőnyegpadló, PVC vagy keményfa szegélyléc, toluol, huzalszeg, ragasztó, (PÁLMAFIX 501 vagy PÁLMA-REKORD).

Ragasztás

A falak mentén végzett nagyoló beszabások után a kiterített szőnyeg egyik végét (célszerű a belsőt) tekerjük fel és az aljzatot egyenletesen és kihagyásmentesen kenjük be ragasztóval. A ragasztó felkenéséhez kenőfát használunk. Az oldószer párolgása után (hőmérséklettől függően 10–30 perc) a feltekercselt szőnyegrészt simítsuk a ragasztóval bekent aljzatra.

A következő lépés a szőnyeg másik felének feltekerése az előző ikenésig, majd az aljzat ragasztóval való átvonása után a lesimítás. A falak menti beszabások pontosan kövessék a fal vonalát.

A padló és a fal csatlakozásánál a görbekés fokával erősen nyomjuk le a szőnyeget, hogy az jól befeküdjön a sarokba. Ezután

az acélvonalzót nyomjuk a szőnyeg függőleges felületéhez és az összevágó késsel a vonalzó mellett vágjuk egyenesre a felesleges felhajtást.

A szőnyegtoldásokat hézagmentesen, összevágással illesszük egymáshoz, amihez a szőnyeget 1–2 cm-es átfedéssel kell lefektetni. Az átfedés alá helyezzünk vékony acél alátétlemezt, s arra a két szőnyegvéget. Az összevágás vonalába tegyük az acélvonalzót, s az összevágó késsel egyszerre vágjuk át az egymáson fekvő két réteg szőnyeget. Egy, de legfeljebb két vágással, mert többszöri ismétlés esetén előfordulhat a pontos illesztést kizáró mellévágás. Amennyiben az összevágandó rész hosszabb a vonalzonál, akkor a vonalzót és az alátétlemezt továbbhúzza kell az összevágást végezni. Az acélvonalzót vágáskor mindig arra az oldalra fektessük, amelyik felől az átfedés történt.

Fektetés feszítéssel

Ha a fektetendő terület keskenyebb a szőnyegnél, úgy (különösen a hátoldalazott típusnál) szükségtelen a padozat teljes területére ragasztás. Ez esetben a fektetés feszítéssel is elvégezhető.

A szőnyeget a lehető legpontosabban szabjuk ki, majd azon a végén, ahol teljes szélességében befogható, a szegélyléc segítségével fogjuk le. Ezután hosszirányban, kézi erővel toljuk a szoba másik végéig, úgy, hogy az oldalfalak irányát pontosan kövessék. Ezután ott is fogjuk le szegélyléccl, végül az oldalfalak mentén rögzítjük.

Ha a szoba szélesebb a szőnyegnél és összevágás is szükséges, akkor egy 10 cm széles textilcsíkot helyezzünk el, amit több helyen ragasztószalaggal rögzítsünk az aljzathoz. Ezután az összevágott szőnyeget kézi erővel illesszük össze és nyomjuk rá a keskeny textíllára.

Négyzetes és öntapadós

A négyzetes szőnyegdarabok fektetése egyszerű barkácmunka. A mozaik padlóburkolat jó tulajdonsága, hogy egy-egy négyzet könnyen cserélhető, és így bármikor pótolható.

A fektetésnél az aljzat előkészítése után a már ismert módon a padló egy részére kenjük fel a ragasztót és a száradási idő után a méretre vágott négyzeteket hézagmentesen illesszük egymás mellé.

Tisztítás

A zárt, filcszerű szőnyeg a tisztítást rendkívüli módon megkönnyíti. Por és piszok nem jut át a szőnyegen a padlóra. Szálak, bolyhok kézi kefével könnyen felszedhetők. A porszívó és egyéb felülettisztító eszközök a rostokat nem lazítják. A rendszeres karbantartást porszívóval vagy körkefés szőnyegseprővel végezzük. Nagyfokú szennyezettség esetén az „EXPRESS” szőnyegtisztítót ajánljuk.



IDŐT TAKARÍT MEG
HA
CSEPEL CENTRUMÁBAN
AZ ÖNKISZOLGÁLÓ CENTRUM

CSEPEL ÁRUHÁZBAN
VÁSÁROL Telefon: 278-400

KULTURÁLT KÖRNYEZET,
KÉNYELMES, GYORS VÁSÁRLÁS,
GAZDAG ÁRUVÁLASZTÉK,
DÍJTALAN PARKÍROZÓHELY,
GYORSÍTOTT OTP HITEL-ÜGYINTÉZÉS

Budapest, XXI., Áruház tér 2.



BARKÁCSGÉPEK-SZERSZÁMOK

„Magad uram — ha szolgád nincs!” —, tartja egy régi közmondásunk. A nagyobb lélegzetű munkákhoz azonban még a szolgál — ma már szerencsére nem is létező — erejét is meghaladó gépekre van szükség. A nálunk használatos barkács szerszám-gépek MULTIMAX (NDK gyártmány, egyelőre nem szállítják); EVIG hazai (gyártását abbahagyták); AEG (NSZK gyártmány, kölcsönöz szolgálatnál bérelhető); Black and Decker (NSZK, nem kettős szigetelésű), végül a holland SKIL és a szintén hazai, főként szakkörökben célszerű VARIMAX 550.

Mert a két utóbbi szerezhető be, azok példáján ismerjük meg ezeket a hasznos, univerzális segítőtársakat.

Kézi barkácsgépek

Az amerikai SKIL szerszámgép-cég feljegyzései szerint, a barkács szerszámgépek gyártásához a húszas évek fűszeresének egy problémája vezetett. A süvegukrot ugyanis a szatócsok csak nehezen, sok hulladékkal, lassan tudták darabolni. Joseph W. Sullivan, a SKIL cég alapítója felkarolta Edmond Michel francia feltaláló villanymotor hajtott körkéses, süvegukor-daraboló gépre vonatkozó szabadalmát. 1924-ben elkészítették az első tárcsafűrész, meghajtója egy tej-

szeperátorból kiserelt és fagogyantúval ellátott 0,25 lóerős motor volt.

Az új fűrész forradalmasította a fafeldolgozó ipart is, így 1934-ben megkezdtek a hordozható, pisztolyfogantyús és cserélhető tartozékokkal (tárcsafűrész, csiszoló, köszörő) is felszerelhető kézi villanyfűrőgépek gyártását. Ma az USA-beli 65 gyáron kívül az egész világra kiterjedő hálózatukban gyártják a különféle SKIL-szerszámokat. A hazánkban közülük kapható barkács fűrőpisztolyokat és építőipari útvezetőkat például a hollandiai Bredába telepített európai üzem gyártja.

Jelentős lökést adott a barkácsgépek fejlesztésének a második világháború alatti tömeggyártás és a nem vezető, mégis szilárd, könnyű, és könnyen megmunkálható műanyagok elterjedése (amelyekből elsősorban a szerszámgépek burkolata készül).

A barkács szerszámgépnek egyetlen alapegőge van, rendszerint pisztolyfogantyús kézi fűrőgépbe szereltem. A fűrőtokmány helyére azután felerősíthető úgyszólván mindenféle, kézben fogva használható, gépi meghajtást igénylő szerszám is —, a fémcsiszító huzalkorongtól a sövénynyíró gépig.

Az egyetlen elektromotor révén a szerszám-garnitúra — bár nagyon sokoldalúan,

univerzálisan használható — viszonylag olcsó. Különbőféle ötletes befogó-szerkezetekkel pillanatok alatt rászerezhetők a szerzőszám-tartozékok is, így esztergává, állványos fűrőgéppé, asztali körfűrészszé, „varázsolható”. Egyszóval az ilyen univerzális géppel (a tartozékokkal ellátottságtól függetlenül) elvégezhető úgyszólván minden, a házban és a ház körül előforduló és gépi meghajtású szerszámot igénylő munka. Legfeljebb lassabban, kisebb fogásokkal, s talán nem gépipari pontossággal. Nagy előny az is, hogy a tartozékokat nem kell egyszerre megvásárolni, ki-ki a számára legszükségesebbeket szerezheti be először, s aztán, ha szükséges, igénye szerint bővítheti a garnitúrát.

Érdekes újdonság, hogy ma a gyártók arra törekednek: alapgépeikre más cégek kiegészítő szerszámtartozékai is felszerelhetők legyenek. Holott eddig azon igyekeztek, hogy csak a saját gyártásúak illeszkedjenek az alappisztolyra.

A KORSZERŰ ALAPGÉP

ma már csak kettős szigetelésű lehet. A háztartásokban ugyanis még távolról sem általános a háromezű, védőszálás hálózat. Fontos követelmény a könnyűség, a jó kézben tarthatóság és a „félkezes” üzemmód lehetősége. Azaz a tartó kézzel tudni kell kapcsolni, kikapcsolni, sebességet, illetve irányt váltani is, hogy a másik kéz a szerzőszám vezetésére, támasztására szabadon maradhasson. (A félkezes üzemeles persze csak abban az esetben áll, ha az alapgép fűrőpisztoly, mert például a körfűrészeket — biztonsági okokból is — eleve kétkezesre készítik, hogy a másik kéz ujjal ne kerülheszenek a fűrész tárcsa elé.)

Nagyon fontos a gép helyes súly- és súlyponti kialakítása. A túl könnyű gépet nem

lehet „célra tartani”, a túl nehéz hamar elfárasztja a kezét.

A súlypont akkor van jó helyen, ha a fogásra marokba szorított kéz hüvelykujjának tövével esik egyvonalba a vízszintesen tartott fűrőpisztoly függőleges súlyponttengelye.

A kettős szigetelésen túl fontos a burkolat szilárdsága is, nehogy leesés esetén, vagy ha nagy súly esik rá, törjön, sérüljön.

A kapcsolók csaknem kivétel nélkül pisztoly-ravasz szerűek, beugrós rögzítővel, ami újabb ravaszhúzásra önműködően kiloid. Ez tartós üzem, illetve gyors kikapcsolás esetén kívánatos, de lehetővé teszi a csak ravaszbenyomásra tartó üzemet is. Standard szerelvény a bimetallos védőkapcsoló is, ami túlmelegedés esetén kikapcsolja a motort, így megvédi a leégéstől.

Nem egységes a pisztolyok teljesítményének megadása. Legegyszerűbb esetben az üresjáratú fordulatszámot és az ahhoz tartozó wattfelvételt közlik, igényesebb gyártók a terhelt fordulatszámot és annak wattigényét is. Ritka eset, hogy megadják a forgatónyomatékokat, holott az sem lényegtelen, sőt! Igaz, hogy ellenőrzése bonyolult, csak kísérleti-műhelyi körülmények között lehetséges. Nem egységes a „terhelt” fogalom értelmezése sem, hiszen más az ahhoz tartozó teljesítmény, ha optimális terhelésnél és nagyon eltérő, ha lankas kézben „kínzott” pisztolyt mérlik.

A teljesítményt több tényezőre figyelemmel kell megszabni, így a háztartási hálózat túlterhelésének elkerülésére, a motor túlsúlyának, a majd hajtandó szerszámok forgatónyomaték igényére stb. Arra is ügyelni, hogy a túl erős alapgép indításkor esetleg ellenirányban kicsavarodik a gyengébben tartó kézből. Mindezek figyelembevételével 250—300 W közötti az alapgépek célszerű teljesítménye.

De mert a kis forgómotorok teljesítménye, fordulatszáma nem szabályozható, ugyanakkor a különféle munkákhoz (például fa, III.-. nemesacél fűráshoz) nagymértékben eltérő fordulatszámok ideálisak, ma már követelmény az alapgép teljesítményének változtathatósága is.

A FORDULATSZABÁLYZÁSNAK

több lehetősége is van. A legegyszerűbb, ha a tápfeszültséget a szabályzóba épített ellenállással csökkentik, ám ilyenkor az áramfogyasztás nem csökken. A fordulatszám ugyan igen, de vele a nyomaték is, s káros melege-
dés is keletkezhetnek.

A másik megoldás, hogy fogaskerekes áttétel-művet szerelnek a pisztolyba, (MULTIMAX), amivel az két (esetleg három) fordulati fokozatba is kapcsolható. Ennek a megoldásnak előnye, hogy a sebességváltózással a forgatónyomaték nő, (tehát például lassabban fűrás esetén számottevően emelkedik). Hátránya a drága, bonyolult és elég súlyos váltómű, ami aránylag egyszerű szerkezetű alapgép legbonyolultabb részévé válik. Az amúgy is sokoldalú igénybevételnek kitett csapágyazást (fűráskor tengelyirányú, tárcsafűrészeléskor sugárirányú stb.) tovább bonyolítja, „elviszli” az egyensúlyt, zajosítja az üzemét. Csak lépcsőzetes sebességváltás lehetséges a két — nem minden munkához célszerű fordulatra.

Bizonyos, hogy a korszerűbb megoldás a szilícium-egyenirányító VTS (vari-tour-system). Lényege, hogy a kapcsolórávasz be-
nyomásának mérve vezérli a szilícium-egyenirányítót úgy, hogy az az 50-periódusú váltóáramnak csak a szükséges részét engedi át. A rávasz természetesen a kívánt helyzetben rögzíthető is, hogy az ujj pillanatnyi szorítóereje ne befolyásolhassa hullámmó-
dú fordulatszámot. Ezzel a módszerrel meg-

oldódik a fokozat nélküli fordulatszámvezérlés, s a csökkenő fordulattal csökken az áramfelvétel is. A kisméretű egyenirányító könnyen beépíthető a pisztolymarkolatba. Egyetlen hátránya, hogy a fordulattal csökken a nyomaték is. Ezt az eredetileg SKIL-szabadalmat ma már a legtöbb korszerű nyugat-európai készüléknél is alkalmazzák.

Az alapgépeknél törekvés az is, hogy azok minél szilárdabban a munkapadra erősíthetők legyenek. Új elem a rendszerint fűrógép-
ből alakított alapgépeken az útvezető-szerkezet, a „kopogtató”. A házigyári épületek terjedése következtében betonban, kőben fűráshoz ez az EVIG által is gyártott tartozék. Sok „pisztolyt” már eleve úgy készítenek, hogy az átkapcsolással körforgó, illetve útve is fűró üzemben legyen használható. Ám az útvezető elég súlyos, bonyolult, s ha egyes esetekben nélkülözhetetlen is — a munkák zöménél felesleges teher. Legújabban tehát nem az alapgépre szerel-
ten, hanem arra tartozékként felerősíthetőre készítik az útvezető-szerkezetet.

Még annyit az alapgépekről, hogy a különféle igények kielégítése érdekében a nagyobb cégek azokból egész sorozatot készítenek, a SKIL például jelenleg 6 félélet kínál.

Különleges, egészen új pisztoly-változat a kezdő ifjú barkácsolók megnyerésére szánt „junior”. Nagyon kis teljesítményű, többnyire 42 V-nál kisebb modellvasút-tra-
fórról levehető feszültségűek, inkább csak modellező munkákra alkalmasak, gyermek-
kézbe valóan kisméretűek. Úttörő e téren a Bosch Combi Junior-ral a német Bosch cég volt. „Juniorját” kit-ben is szállítja, s azt a gyerekek maguk szerelhetik össze. Másik érdekesség, hogy a pisztoly egyik oldalának burkolata átlátszó műanyag, így jól megfigyelhető működése is. Készít már
ilyet az NDK-beli PIKÓ-cég is.

Nagyon fontos, hogy az ilyen ifjúsági gépecskékkel a gyermekek játszva ismerkedhetnek meg a szerszámgépek alapelemeivel, egyes fizikai-mechanikai törvényekkel és a kétkézli munka fogásával, örömmel.

A TARTOZÉKOK

Nagyon sokfélék, példaként itt a német METABÓ-cég választékát soroljuk fel.

Tizenegy féle alap pisztolyfűrő mellett kínálnak egy lerögzíthető motort is. A fel-fogó bakokon, billincseken kívül tartozék még a kéteres kábelhosszabbító, és lábkapcsoló, továbbá külön sebességváltó-ház is.

Tartozék: kétféle fűrész-asztal, fűrőállvány, esztergaállvány, lombfűrész-asztal, négyféle tárcsafűrész-asztal, kétféle gyalu-asztal, kétféle köszörőállvány, kétféle tárcsafűrész (kézi) kétféle kopírfűrész (rezgő

lyukfűrész), ötféle gyalu, kettő asztallal, két rezgőcsiszoló, egy szalagcsiszoló, egy irányváltó, egy ütvefűrő, egy lemezvágó toldat. Négyféle köszörő, III. csiszoló szerkezet, szegecselő fej, kétféle fűrész-élező, kétféle flexibilis tengely, fűrőélező, fűkasza, festékszóróhoz és gumifeltöltéshez légkompresszor, kis szivattyú, négyféle sövénynyíró is szerelhető az alapgépre. Háromféle szerszámkazettát, illetve egy szerszámszekrényt is kínálnak a garnitúrákhoz.

A tartozékok sorában újdonság a folyadékszivattyú és a légsűrítő, a lemezvágó-szegecselő készülék, valamint a csavarhajtó. Ilyen még a külön tartozékként készített max. terhelésre beállítható automatikus tengelykapcsoló, ami megóvjaa az alapgépet a túlterheléstől, a szerszám megszorulása esetén automatikusan oldja a meghajtást, a motor forog ugyan, de a szerszámhajtás leáll.

A SKIL 1413-H VTS-A

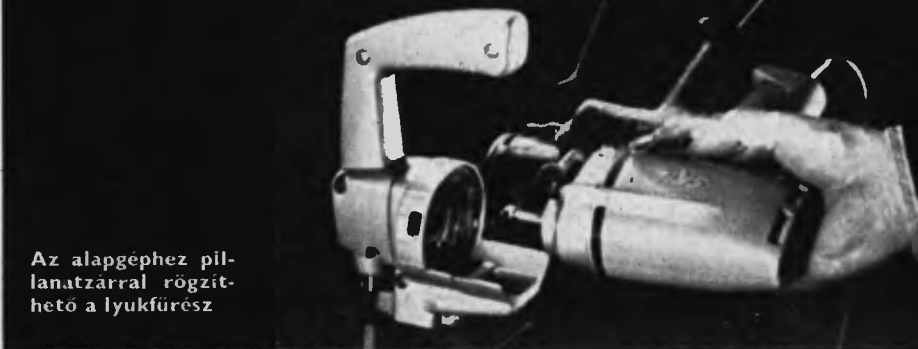
típusú alappisztoly jelenleg a legkönnyebben, igaz nagyon drágán (1972. április = 3600,— Ft) kapható. 220 V/400 V teljesítményű. Az elektronikus fordulatszabályzóval 9—2600 között állítható a fordulata. Súlya 1,75 kg. Kettős szigetelésű, — 3 m hosszú kábellel szállítják. Amerikánerébe max. 10 mm átmérőjű fűrők foghatók be.



Skil, szabályozható fordulatszámú alapgép

Az alapgéphez csatlakoztatható célszerszámok





Az alapgéphez pillanatzárrel rögzíthető a lyukfűrész

Acélban 10, téglában 13, fában 25 mm a max. fúróteljesítménye.

Az alapgéphez vásárolható körfűrész, kanyarító fűrész, lengőcsiszoló, köszörű és sövényvágó. Speciális pillanat-rögzítő (bajo-

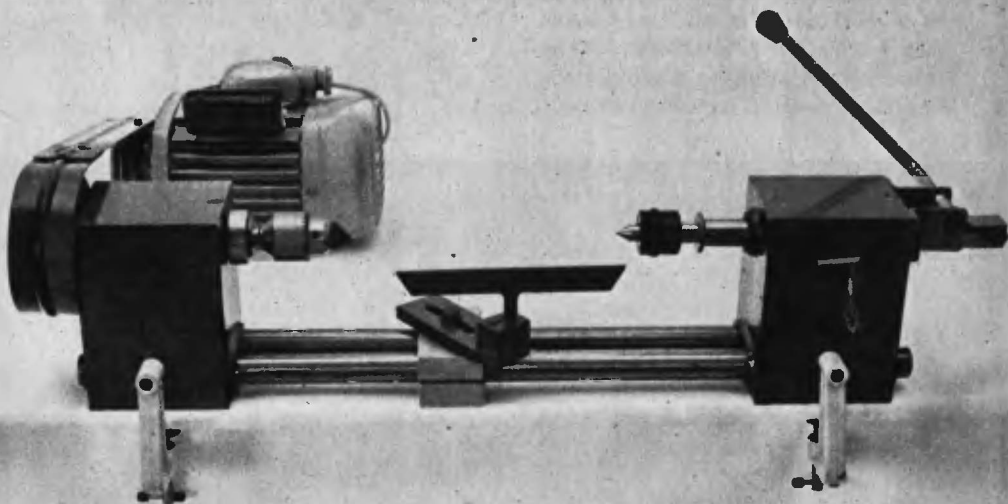
nett-zárhoz hasonló elvű) „SL” csatlakoztatása kitűnő megold.sú. Kapható műanyagdobozban, tartozékokkal s vásárolható hozzá fúróállvány vízszintes tartóbak s fűrészasztal is.

Műhelyi- szakköri univerzális barkácsológépek

Nagyobb gépekhez az alaperőgépet eleve asztalra rögzíteni célszerű és a variálható tartozékokat arról ékszíjjas, bordásszíjjas meghajtással működtetni. Ilyenek a nyugat-német Kress, a francia Kity és a magyar Kéziszerszám-gyár Varlamax—550 univerzális

barkácsológépe is. Hátrányuk, a kifejezetten kézi-szerszámokat csak korlátozottan, flexibilis tengellyel hajthatják, előnyük viszont a szilárdabb felfogás révén eltérhető nagyobb súly, s azzal a nagyobb teljesítmény.

Esztergaként összeszerelt UB 550



Az UB-550

univerzális barkács szerszámgépet, sok akadályt leküzdve fejlesztette ki a Kéziszerszámgár precíziós gyáregysége.

Az UB-550 szakboltokban, de közvetlenül a gyártótól (Bp. XIII., Húny u. 4/b. 408—183) is beszerezhető, részegységként is.

A nagyobb lélegzetű, vagy éppen szakkörből barkácsoláshoz tehát vannak célszerű, jó gépek, ezek hiánya ma már nem akadály.

Az alábbi műveletek elvégzésére használható:

1. esztergályozás, 2. fémfelületek tisztítása, 3. polírozás a rongykorong felhasználásával, 4. csiszolás a csiszolótárcsa felhasználásával, 5. köszörülés, 6. fúrás, 7. körfűrészelés, 8. idom fűrészelés a vibrációs adapter felhasználásával.

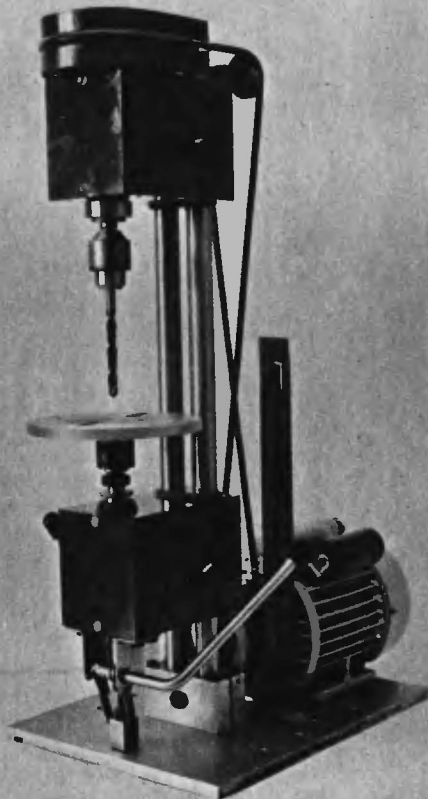
Alkatrészrel csereszabatosak, elhasználódás, esetleg törés esetén ezen alkatrészek külön megmunkálás nélkül illeszthetők, ill. cserélhetők.

Az „Univerzális barkácsológép 550” szerszámmal ékszíj, fűrőgép esetén gömbszíj segítségével, felvett max. teljesítményű 700 W-os, egyfázisú aszinkron motor hajtja.

A meghajtómotor

típusa:	CZ 762 T7C
üzeme:	állandó
teljesítménye:	550 W
feszültsége:	220 V 50 Hz
fordulatszáma:	2900 f/min.
áramfelvétele:	4,8 A
érintésvédelmi besorolás	I. érintésvédelmi osztályú
csatlakozó kábele	MT 380 V. $3 \times 1 \text{ mm}^2$ Cu erdő, műanyag érés köpenyszigeteléssel

Villamoshálózatra csatlakoztatását csak szakember végezheti. A motor az M. Sz. 172/1—67 szabvány szerint I. érintésvédelmi osztályú. A motorral együtt szállított (a kapcsolóházba bekötött) védőérintkezős csatlakozó dugót csak védőérintkezős aljzatba szabad csatlakoztatni.



Függőleges helyzetben asztali fűrőgépként használható

A dugaszoló aljzat elé egy kétsarkú kamrás (K101/26 típ.) kézi kapcsolót és olvadó (DO1 6A-os) biztosítót, vagy EB6A-os kismegszakítót kell felszerelni. A gép csak az MSz 1600/1 lap 67 szabvány szerinti helyiségekben (száraz, pormentes) üzemeltethető.

A FAESZTERGA

főbb műszaki adatai: Csúcsmagasság 95 mm. Csúcsávolság 280 mm. Főorsó áteresztés $\varnothing 10 \text{ mm}$. Főorsó csapágazás grafitos me-

tamild siklócsapágy és 51105 sz. tárcsás go-
lyócsapágy. Fordulatszám

I. fokozat 1600 f/perc,

II. fokozat 2260 f/perc,

III. fokozat 3100 f/perc.

Előtölömű: csuklós löketű, max. 50 mm.

KÖSZÖRÜLÉSHEZ

átszerelten $\varnothing 150 \times 16 \times 20$ -as KAM 5 ko-
rongot lehet vele működtetni.

FÚRÓGÉPKÉNT HASZNÁLATOS

főbb műszaki adatai: maximális befogható
fúróátmérő $\varnothing 10$ mm, maximális fúrható
lyuk 50 mm, fordulatszám 1600—2680/perc.

A fúrógép acél, fa, műanyag, színes és
könnyűfém alkatrészek fúrására $\varnothing 10$ —50
mm-ig alkalmas.

HA KÖRFÜRÉSZKÉNT HASZNÁLJÁK

a felfogható szerszámok: falpari körfűrész:
max $\varnothing 180$ mm, furat $\varnothing 25$ mm, ritkafoga-
zású fém körfűrész max. $\varnothing 125$ mm, furat
 $\varnothing 16$ mm.

A géppel megmunkálható anyagok:

Faféleségek: 180 mm átmérőjű falpari

körfűrész használata esetén 50 mm vastag-
ságig. Megfelelő szélességű körfűrész hasz-
nálata esetén horony is készíthető.

Műanyaglemezek: 125 mm átmérőjű, rit-
kafogazású fém körfűrész használatával 20
mm vastagságig.

Színes és könnyűfém lemezek: 125 mm
átmérőjű ritkafogazású fémkörfűrész hasz-
nálata esetén 5—6 mm vastagságig.

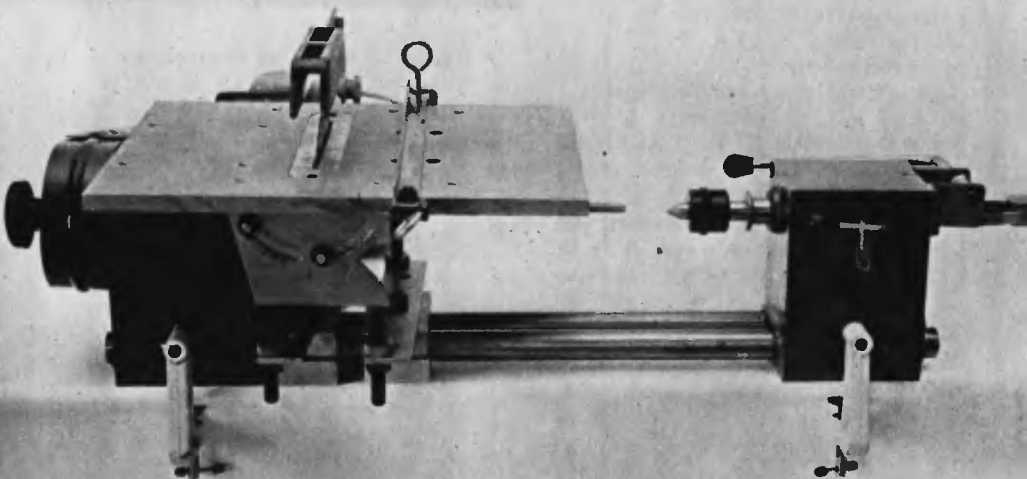
A körfűrész munkaszöge 0° — 45° -ig ál-
lítható, így lehetséges ferde felületek fűré-
szelésére is. Az asztal függőleges állítási le-
hetősége maximálisan 50 mm vastag faanyag
fűrészelését teszi lehetővé. Fordulatszám
fokozatok száma három és azonos az eszter-
gapadéval.

A KÖRFÜRÉSZGÉP ÁTALAKÍTÁSA TÁRCSÁS CSISZOLÓGÉPPÉ

A körfűrészgép csiszológéppé is átalakít-
ható, amikor is a csiszolótárcsa átmérője
180 mm lehet.

A megfelelő minőségű csiszolópapír al-
kalmazásával fém- és műanyag tárgyak egy-
aránt csiszolhatók. A csiszolópapír elhasz-

Némi átalakítással az eszterga asztali körfűrészként működtethető



nálódás után gyorsan és könnyen cserélhető. A csiszoló tárcsára ragasztott filc biztosítja a csiszoló papírra lágy felfekvését, meggátolja a csiszoló szemcsék idő előtti kiverődését.

A VIBRÁCIÓS FÜRÉSZGÉP

az esztergapad fő szerelési egységének felhasználásával alakítható ki.

Főbb műszaki adatok: 1600 kettős löket/perc, lökethossz 28 mm.

A vibrációs fűrészgép alkalmas fa- és műanyag lemezek alakos fűrészelésére 6–8 mm-es lemezvastagságig. Megfelelő fűrészpengével könnyű és színesfémlemez is biztonságosan fűrészelhető 2 mm vastagságig.

A géphez bármilyen típusú 0,8–1 mm vastagságú vibrációs fűrészpenge felhasználható.

A vibrációs adapter kizárólag 1600 f/perc főorsófordulatszáma mellett üzemeltethető. Magasabb fordulatszám esetén a gép működése zajossá válik, beremeg.

Fordulatszám 1×1

Az univerzális barkácsgepeket tulajdonosaik megfelelő szakismeret hiányában sok esetben helytelenül használják. Leggyakoribb hiba, hogy a gép vagy szerszám nem megfelelő vágósebességgel, fordulattal működik. Pedig ahhoz, hogy a gép daraboláskor, fűrészkor, esztergáláskor stb. ne „erőlködjön”, megfelelő fordulatszámmal és helyes vágósebességgel kell működtetni. A helytelen sebességgel használat idő előtti tönkretesz a szerszámokat és a gépet. Hogy ez ne következzen be, ismertetünk egy — a helyes vágósebességeket tartalmazó — hasznos táblázatot, valamint egy, — a fordulatszám, az anyag, az anyagátmérő, a szerszámátmérő és a vágósebesség meghatározására alkalmas nomogramot.

Először is ismerkedjünk meg a vágósebesség fogalmával. Ez — a forgácslefejtés irányában — a szerszám vagy munkadarab ál-

tal végzett mozgás sebessége méter/másodpercben (m/mp) mért sebessége. Fém- és műanyagok esetében a mértékegység méter/perc. Az egyes anyagokhoz — a megmunkálás módjától és a szerszám anyagától függően — más-más vágósebesség szükséges. A vágósebességet a következő képletekkel számíthatjuk ki:

$$\text{vágósebesség (V)} = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{1000} = \text{méter/másodperc (m/mp)}$$

$$\text{vagy } V = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{1000 \cdot 60} = \text{méter/perc (m/mp)}$$

($\pi = 3.14$ — d a szerszám vagy az anyag átmérője, az

n a szerszám vagy az anyag fordulatszámát jelöli).

A gyakrabban használt anyagokhoz tartozó vágósebességet és ajánlott hűtőközegeket mindenre kiterjedő táblázatunk mutatja.

Az ideális vágósebesség és a szerszám, illetve az anyag átmérője adott, azokat nem áll módunkban változtatni, — tehát azokhoz kell igazítani a gép fordulatszámát, amit viszont a többi adat ismeretében a nomogramon kikereshetünk. Fához tartozó vágósebesség értékeket felül, a vízszintes tengelyen keressük ki. Az átmérő értékeket bal oldalt, a függőleges tengelyen adtuk meg. Műanyagok, fémek megmunkálásához tartozó vágósebességek az alsó, vízszintes tengelyen találhatók. Az ahhoz tartozó szerszám, illetve anyagátmérők a jobb oldali függőleges tengelyen olvashatók le. Az utóbbiaknál vegyük figyelembe, hogy a vágósebesség és az átmérő értéket két egymás mellett sorban találhatók. Ez 500 m/p és 100 mm átmérőjű anyagok vagy szerszámok használata esetén is lehetővé teszi a leolvasást. A fordulatszámokhoz a ferde vonalak közé írt értékek tartoznak.

A NOMOGRAM HASZNÁLATA

Az ideális fordulatszámot a következőképpen határozzuk meg: az anyagtól függően (fa vagy fém) a bal, illetve jobb oldalon keressük ki az anyag, vagy a szerszám átmé-

rójét, pl. esztergáláshoz a munkadarabét, körfűrészeléshez a fűrészét, majd a táblázat alapján a vágósebességet a nomogram felső, illetve alsó tengelyén. A két értéket vetítjük ki, s a vonalaik metszéspontja adja a helyes fordulatszámot.

Például: 100 mm átmérőjű puhafa rudat akarunk elfűrészelni, a vágósebesség 20–30 m/mp, a szükséges fordulatszám a nomogram szerint 4000–6000 ford/perc.

Hasonló méretű öntöttvasrúd esetében a vágósebesség 12–20 m/p, a fordulatszám 400–600 for/perc.

Alumíniumrúd darabolásához a vágósebesség 120–150 m/p, a fordulatszám kb. 350–480 ford/perc.

Faforgácslemez fűrészhöz 10 mm átmérőjű gyorsacél fűrő esetén a 10–20 m/mp-es vágósebességet és az 1600–3500 ford/perces

fordulatot válasszuk. Azonos méretű és minőségű fűrővel öntöttvasba 6–10 m/p vágósebességgel készítsünk furatot. A szerszám fordulatszáma ekkor 200–300 ford/perc.

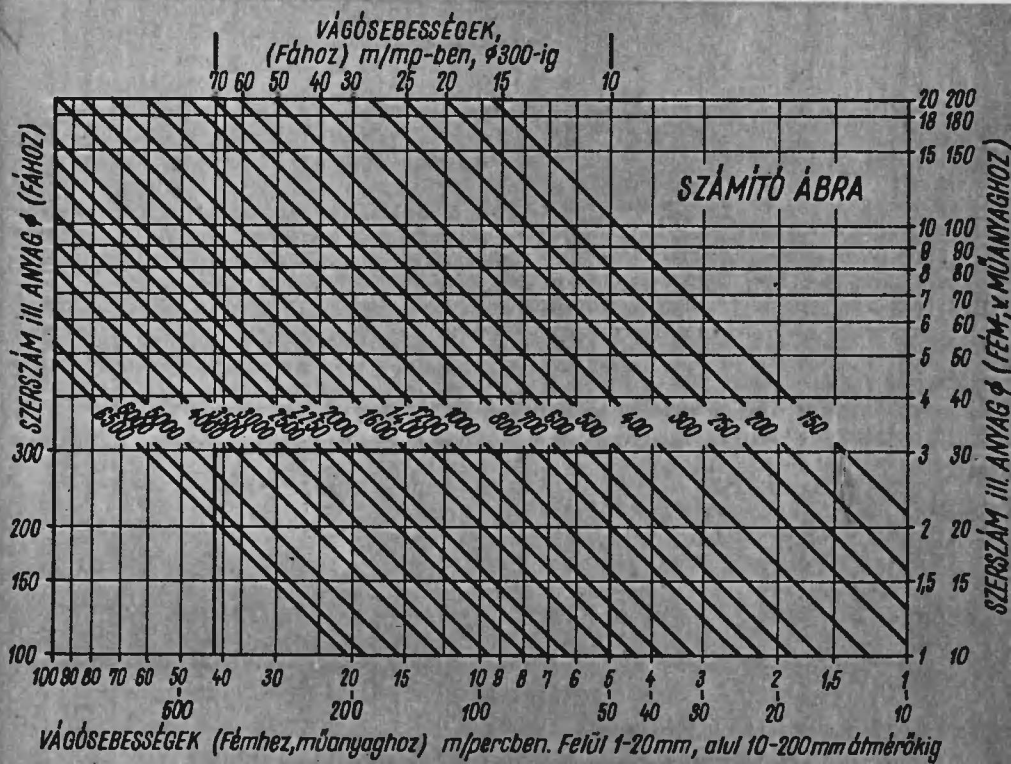
Ha a kifűrandó anyag lágy alumínium, a fűrő 100–200 m/p vágósebességgel haladjon és percenként 350–650-et forduljon.

Öntöttvas darab esztergálásakor a kés 20–35 m/p sebességgel forgácsolja az anyagot, a munkadarab fordulatszáma 450–800 ford/p.

Lágyérrudat 40–60 m/p vágósebességgel esztergáljunk, 150–200 percenkénti fordulattal. Bakelit esztergáláshoz 40–60 m/p vágósebesség szükséges, a fordulatszámot 1400–1680 ford/p-re növeljük.

A példák jól érzékeltetik, hogy a különböző anyagok megmunkálásához mennyire eltérő vágósebességet és fordulatszámot kell beállítanunk.

40. ábra. Vágósebesség nomogram



Vízösszetétel m/mp-ben

Anyag	Fűrés		Fűrészelt		Esztergált	
	szerszám acél	gyorsacél	szerszám acél	gyorsacél	szerszám acél	gyorsacél
Fa	pusztító	8-12	20-30	30-50	8-12	—
	keményfa	8-15	15-20	25-40	8-15	—
	rétegelt lemez	8-15	15-20	25-40	—	—
	faanyagcs lemez (bitorpanel)	5-10	15-20	20-30	—	—
	farost lemez	5-10	15-20	20-30	—	—
	dekorit lemez	—	40-30	20-25	—	—
Vízösszetétel m/mp-ben						
Vas és acél	betonszám	12-16	20-35	30-50	10-20	20-30
	automata-acél	8-12	10-20	20-30	10-20	15-25
	szerszámacél	4-8	15-20	20-25	8-14	18-20
	öntött vas	6-10	15-30	25-35	10-20	20-35
	sárgaréz (lég)	20-25	30-60	50-80	20-30	40-60
	sárgaréz (kemény)	50-60	80-100	100-150	30-40	40-80
	vörösréz	25-50	40-70	50-80	30-40	40-70
	bronz	40-60	40-100	50-70	30-50	40-80
	vörösvány	40-70	50-100	60-120	30-40	40-70
	rézvány	30-50	50-70	80-120	30-40	40-70
Sárgas	alumínium, légy	50-100	100-200	100-500	50-100	200-500
	alumínium, kemény	40-80	100-150	150-300	40-80	100-200
	bakelit	—	30-50	40-60	—	30-50
	pálcák	—	30-50	40-60	—	30-50
	volfrám	50-100	—	100-200	—	—
	papírbaaklit	10-20	20-30	20-30	15-25	20-40
	tecsibaaklit	10-20	20-30	20-30	15-25	20-40
	keménygumi	20-30	30-50	30-50	30-50	40-60
	márvány	2-4	—	—	—	—
	tégla, beton, üveg	vidék fűrés	vidék fűrés	—	—	—
Műanyag	szerszám	12-16	20-35	30-50	10-20	20-30
	automata-acél	8-12	10-20	20-30	10-20	15-25
	szerszámacél	4-8	15-20	20-25	8-14	18-20
	öntött vas	6-10	15-30	25-35	10-20	20-35
	sárgaréz (lég)	20-25	30-60	50-80	20-30	40-60
	sárgaréz (kemény)	50-60	80-100	100-150	30-40	40-80
	vörösréz	25-50	40-70	50-80	30-40	40-70
	bronz	40-60	40-100	50-70	30-50	40-80
	vörösvány	40-70	50-100	60-120	30-40	40-70
	rézvány	30-50	50-70	80-120	30-40	40-70
Kő, kerámia	alumínium, légy	50-100	100-200	100-500	50-100	200-500
	alumínium, kemény	40-80	100-150	150-300	40-80	100-200
	bakelit	—	30-50	40-60	—	30-50
	pálcák	—	30-50	40-60	—	30-50
	volfrám	50-100	—	100-200	—	—
	papírbaaklit	10-20	20-30	20-30	15-25	20-40
	tecsibaaklit	10-20	20-30	20-30	15-25	20-40
	keménygumi	20-30	30-50	30-50	30-50	40-60
	márvány	2-4	—	—	—	—
	tégla, beton, üveg	vidék fűrés	vidék fűrés	—	—	—

Élező automata

A barkácsolók többnyire szemmértékükben bízva készörik meg életlen fűróikat. De különösen a kis átmérőjű fűrók élezése nem mindig jár sikerrel, mivel az nagy gyakorlatot, hozzáértést igényel. Újszerű megoldás az elektromos fűrógépre szerelhető fűróélező célszerszám. Az ismertetésre kerülő készüléket a „Multimax” barkácsgéphez terveztük, de az a méretek megváltoztatásával más típusú géphez is jó.

ANYAGOK

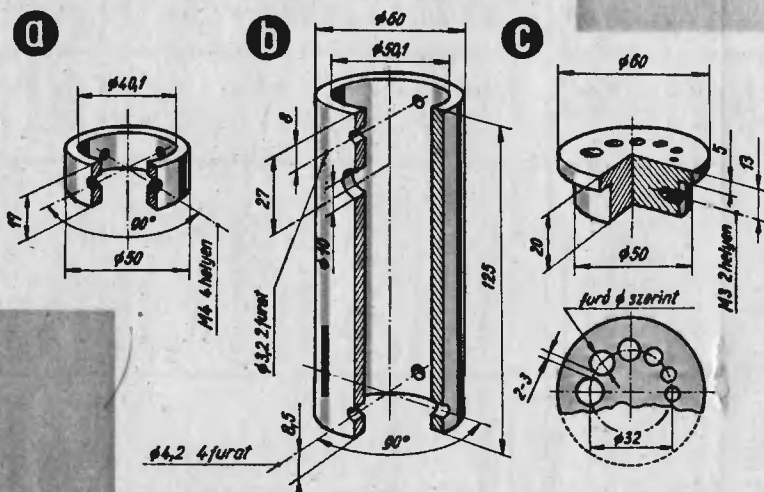
A betétgyűrűhöz (41/a. ábra) 50 mm átmérőjű, 5 mm falvastagságú; a készülék burkolatához (41/b. ábra) 60 mm átmérőjű, 5 mm falvastagságú vascső; a fűróvezető tömbhöz (41/c. ábra) 60 mm átmérőjű vasrúd; továbbá 45 mm átmérőjű csapos csiszolókorong, M4×8-as hengeresfejű- és hernyócsavar; valamint M3×8-as hengeresfejű csavar szükséges.

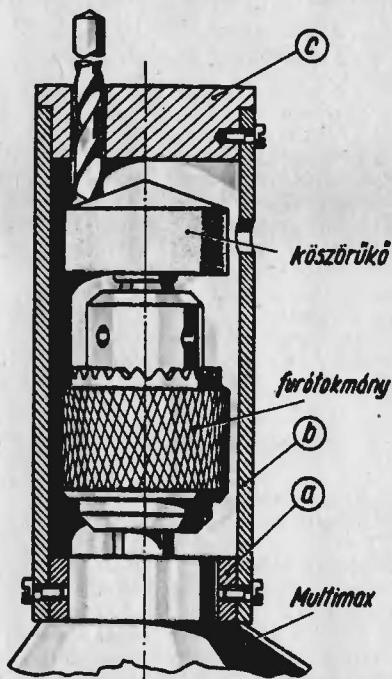
ELKÉSZÍTÉS, ÖSSZEÁLLÍTÁS

Először a betétgyűrű belsejét esztergáljuk pontosan köralakúra. A cső falába merőlegesen — kilgazítva az esetleges gyári pontatlanságokat — négy M4-es menetet fúrunk. A gyűrűt ellenőrzésképpen húzzuk a fűrógép nyakára.

A készülék burkolatát 60 mm átmérőjű, 5 mm falvastagságú csőből készítsük. A cső belsejét igazítsuk a betétgyűrű átmérőjéhez, hogy a gyűrű pontosan illeszkedjék a csőbe. A burkolat aljába fúrjuk ki a felerősítéshez szükséges négy lyukat. Készítsük el a fűróvezető tömb rögzítő-, valamint a csiszolókorong palástjával egyszintben levő furatokat is.

41. ábra. Az élező készülék alkatrészei





42. ábra. Összeállított és fűrőgépre felszerelt élezőkészülék

A fűrővezető tömbjét 60 mm átmérőjű vasrúdból esztergáljuk ki, majd helyezzük a burkolat felső részére és készítsük el a rögzítő csavarok-menetelt. Ezután alakítsuk ki a fűrővezető lyukakat, átmérőjük szerint emelkedő sorrendben. A furatok közép-ponttal közötti távolság $R+r+2$ mm (R = a nagyobb fűrő sugara, r = a kisebb fűrőé). A lyukakat dörzsárazzuk ki, hogy a sima furatokban a fűrőket élezéskor könnyebben forgathassuk. A furatok átmérő-értékelt számbetűvel jelöljük meg, majd a fűrővezető tömböt két $M3 \times 8$ -as hengeresfejű csavarral rögzítjük a burkolathoz.

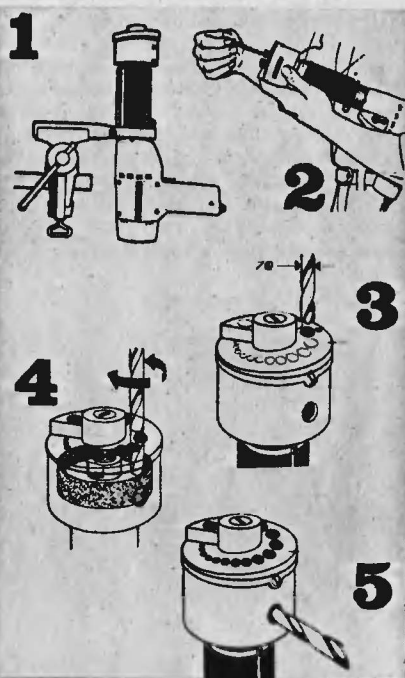
A csapos csiszoló korongot keményre edzett acél lappal alakítsuk kúposra. Műanyag-

hoz 80° , acélhoz 118° , színesfémekhez $130-140^\circ$ -ra lekoptatott korongokat használjunk.

HASZNÁLATA

Húzzuk fel a betétgyűrűt a fűrőgép nyakára és rögzítsük két $M4 \times 4$ -es hernyócsavarral. Erősítsük fel a fűrőfejet a gép tengelyére, majd a tokmányba fogjuk be a csapos csiszoló korongot. Ezután a betétgyűrűre két $M4 \times 8$ -as csavarral erősítsük fel a burkolatot, arra meg a vezető tömböt.

A gépet billincsbe fogva rögzítsük satuba (43/1. ábra), de karunkra fektetve is működtethetjük (43/2. ábra). Helyezzük a fűrőt az átmérőjével azonos nagyságú lyukba, de még



43. ábra. Így használják az élező automatát

ne érintsük a csiszoló koronghoz (43/3. ábra). Indítsuk meg a gépet, majd a fűrőt engedjük óvatosan a korongra. Élezés közben a csigafűrőt forgassuk, így a köszörült felület egyenletesen kúpos lesz (43/4. ábra). Ha törött fűrőt élezünk, a törési felületet előzőleg köszörüljük egyenesre. Ezt a műveletet a korong palástján végezzük el (43/5. ábra).

Hogy a fűrő éle tovább tartson, ne feledkezzünk meg a hátraköszörülési szög kialakításáról sem. Ezt a burkolat leszerelése után — a csiszoló korong palástján végezzük el. A hátraköszörülési szög mértéke $5-8^\circ$ legyen.

Csapozó-készülék

Nyílászáró szerkezetek, bútorok darabjait különféle fakötésekkel rögzítik egymáshoz. Az összekapcsolt elemek alkotják az alkatrészeket (ajtó, oldal-, hátfal, polc fiók, doboz rekesz, stb.). Kétféle fakötés ismert: oldható és állandó. Az oldható kötő szerkezetek roncsolás nélkül szedhetők szét alkat-elemeikre, míg az állandó kötésekkel összeillesztettek ragasztással kötődnek egymáshoz, s azok roncsolás mentesen már nem szedhetők szét.

A kötések közül a kávakötést, s azon be-

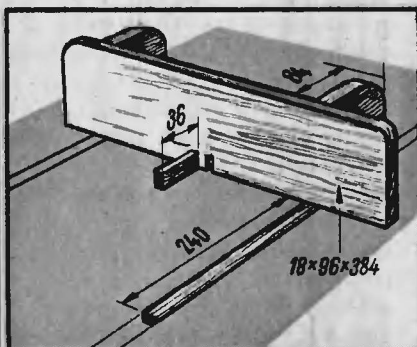
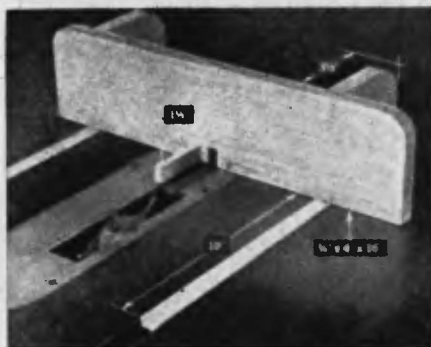
lül is az egyenes fogazás pontos készítését mutatjuk be.

Kávaknak azokat a keretféleségeket nevezzük, amelyeknek alkatelemelt élükre állítva építjük össze és lapjalk egymással szöglet alkotnak (fiók, doboz, polc, rekesz stb.) A kávak összeépítésének leggyakoribb formája a fogazás, esetünkben az egyenes fogazás. Nevét onnan kapta, hogy a fogak oldalai párhuzamosak. Az egyenes fogazás (a továbbiakban csapozás) asztali körfűrészsel és magunk készítette egyszerű — a lapok merőleges támasztását és a fogak pontos osztását biztosító — kétoldalt vezetett támasztó lappal készíthető.

CSAPOZÁSI TERV

Csapozáskor általános elv: a horony szélessége egyenlő az anyag vastagságával. De ha pl. 18—19 mm vastag ($3/4''$ -os) deszkából alacsony fiókot vagy dobozt akarunk készíteni, akkor a fogak sűrűségét növeljük, a hornyokat keskenyebbre — 12—13 mm-esre ($1/2''$ -osra) vagy az anyagvastagság felére — vesszük, mert az enyvezett (ragasztott) felületek növekedésével a doboz vagy fiók is szilárdabb, nagyobb teherbírási lesz.

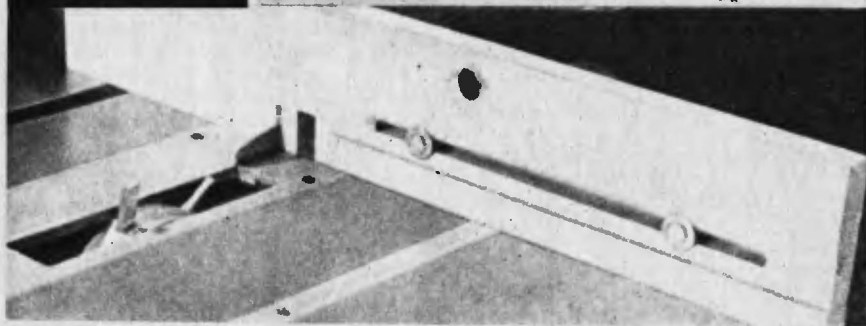
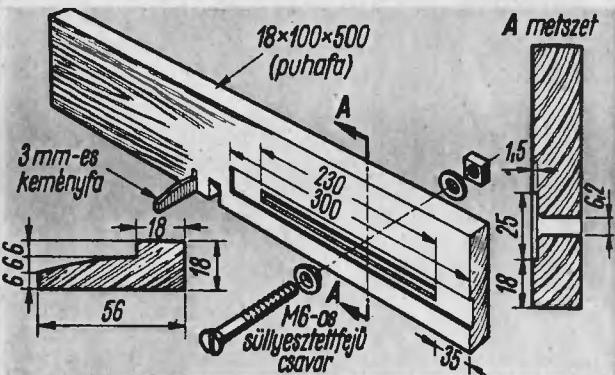
A 9—18 mm ($3/8''-3/4''$) vastag deszkába már legkisebb horony szélesség 9 mm ($3/8''$ -os) lehet, a 6—12 mm ($1/4''-1/2''$) vastag anyagnál 6 mm ($1/4''$). Ha az anyag



Segédeszközök egyenes fogazásához

44. ábra. Méretezett segédeszköz

45. ábra. Állítható segédeszköz méretezett rajza és a fűrészgépre szerelt helyzete



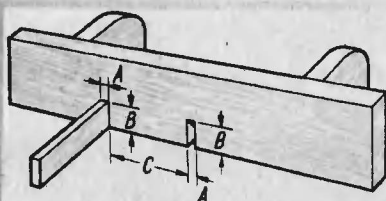
vastagság 6 mm (1/4") vagy, annál vékonyabb, akkora hornyok szélességét 3 mm-re (1/8"-lg) csökkenthetjük.

SEGÉDESZKÖZÖK

Az egyenes fogazás (csapozás) készítésének alapfeltétele egy asztali körfűrész. Jó pl. a barkácsgépek körfűrész tartozéka is. A körfűrész a párhuzamos vezetés többnyire az asztal lap felületére felszerelhető és állítható sínekkel oldható meg.

Pontos csapozás végzéséhez segédeszközök szükségesek. Méreteit az asztal nagysága szabja meg. Fontos a kétoldali támasztó vezetés és a támasztó felületek merőleges állása (44. ábra). A támasztólap mind az asztal síkjával, mind a vezetőléccel derékszöget zárjon be.

Miután meghatároztuk a horny szélességét, a megfelelő szélességű fűrész tárcsával — melynek magasságát a marandó fej mély-

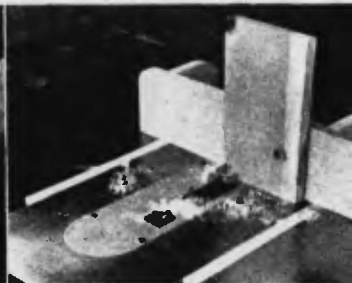


A = ANYAGVASTAGSÁG
B = ANYAG FEL SZÉLESSÉGE
C = REKESZK BELMÉRETE

46. ábra. Részelő célszerszám és használata



Csapozáskor elő-
ször a sarkokat vág-
juk ki



ségére állítjuk, — készítsük el az első hor-
nyot. A következő horony távolsága — azaz
egy fog szélessége — azonos méretű a ho-
rony szélességével. A második horonyba
rögzítsünk 35—40 mm hosszú lécet.

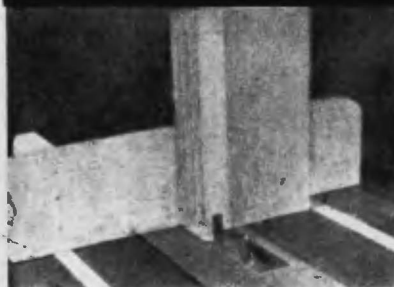
Támasztó lapunkat úgy rögzítsük a vezető
lécekhez, hogy a maró pontosan az első
(szabad) horonyban fusson. Segédeszközünk
elvileg csak egy méretű (osztású) csapok ké-
szítésére alkalmas. De mivel a támasztólap
hátdoldalára a merőleges állást tartó két bor-
dát is felerősítettük, így a többféle (változó)
horony marásához is alkalmas, újabb állít-
ható segédeszköz rögzítésére is felhasznál-
ható. Ez a második segédeszköz az eredeti
támasztó laphoz két süllyesztett fejű csa-
varral erősíthető fel (45. ábra). Méretel tá-
jékoztató jellegűek, mert nagyságát a meg-
levő körfűrész-asztal, s a hozzá készített
első segédeszköz szélessége határozza meg.

A vezető keményfa nyúlványt előre is el-
készíthetjük. Fontos, hogy ütköző felülete a
támasztó felület síkjára merőlegesen és szl-
árdan álljon. A horony olyan mély legyen,
hogy a rögzítőcsavar feje a felület síkjából
ne álljon ki. Ezzel az állítható segédeszköz-
zel már tetszés szerinti szélességű és osztású
hornyok (csapok) alakíthatók ki.

EGYENES FOGAZÁS (CSAPOZÁS)

A segédeszközök elkészítése és felzere-
lése, valamint a kiválasztott szélességű ho-
ronymaró magasság-beállítása után elkez-
dhetjük a hornyok marását (46. ábra). Doboz
vagy flók csapozásához ajánlatos a szemben
levő oldalakat egyszerre hornyolni. A mun-
ka megkezdése előtt, a hornyolandó lapok

A réselő célszerszám segítségével folyamatosan és gyorsan készíthetők a hor-
nyok. Az utolsó képünk a hornyolt és összeillesztett darabokat mutatja





Térhálós osztású rekeszek és rácsos szerkezetek kialakítása, valamint összeállítás

hosszát igazítsuk a kiválasztott horonyszélesség és osztás egész számú sokszorosára. Ezután a szorosan összefogott (párhuzamszorítóval összerollított) lapokat ütköztessük a vezetőnyúlványhoz és az első hornyot marjuk ki. A következő horny marásakor most már az első horny-maró felőli lapját ütköztessük a vezetőnyúlványhoz, s úgy marjuk a következő hornyot és azt ismételljük végig.

A másik két lapot (az előzőkre merőlegesen illeszkedőket) szintén összefogva hor-

nyoljuk. A pontos illeszkedés céljából itt a hornyok eltolódnak, ezért az első nyitott horny készítésekor az ütközőnyúlvány és a lap közé tegyünk a horny szélességének megfelelő léceket. A többi horny kimarását már az előbbiek szerint végezzük.

Az állítható segédeszköz nemcsak csapozáshoz, hanem térhálós osztású rekeszek vagy rácsos szerkezetek kialakításához is felhasználható. Például egy térválasztó fal, polc, vagy más célt szolgáló rekeszek készítéséhez sablon nyújt segítséget.

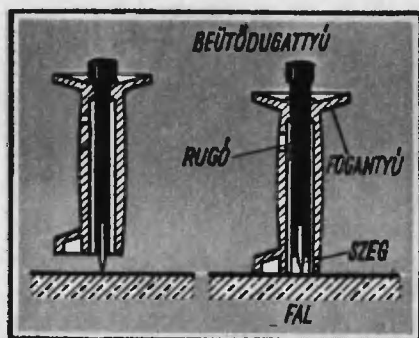
Szegbeverő

A házigyári lakásokba — de más, betonfalú épületbe költözők első gondja, hogy a falba nem tudnak szeget beverni. Legalábbis hagyományos szeget nem, csak acélból készültet.

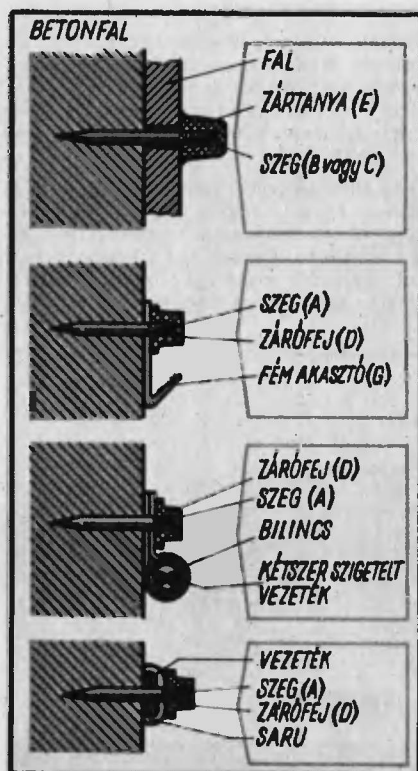
A Vas és Edényboltban árusított szegbeverő készülékkel és a hozzávaló tartozékokkal nem okoz gondot a szegbeverés. A készlethez különböző méretű szegek, zárófejek, fémakasztók tartoznak, amelyek külön-külön is megvásárolhatók. Áruk 9—11 forint között változik. Az átlátszó műanyag dobozba csomagolt szegek, stb. száma vál-



Szegbeverő és tartozékai



47. ábra. Szegeverő szerkezete



48. ábra. Különféle szerelvények a falon

tozó, de ne lepődjön meg senki, ha egy-egy dobozban nem azonos mennyiségű darabot talál, pl. a különféle szegekből 11–12 vagy 13 darabot, a műanyag zárófejekből 20 vagy 25 darabot, a fémakasztóból hat darabot, míg a műanyag akasztóból három darabot talál; a doboz tartalma nem hiányos.

A szegebeütő készülék szerkezete (47. ábra) és kezelése egyszerű. A rugalmas műanyagnyélben mozog a beütő dugattyú, s annak végébe — a vakfuratba — kerül a szeg. Kezünket a félre sikerült kalapácsütésektől a nyél felső pereme védi, a talp pedig a szeg merőleges irányát biztosítja.

Használatkor helyezünk egy szeget a beütő dugattyú furatába. Jelöljük meg a szeg



Tegyük helyére a szeget



illesszuk a megjelölt helyre és ...



... kalapáccsal többször erősen üssünk a dugattyúra

helyét, majd szúrjunk rá kartont. Illesszük a szeg hegyét a falon megkarcolt jelre.

A talpra tegyünk kartont, az védi a fal felületét. Ezután nyomjuk a műanyag nyelvet a falra. A kiálló beütő dugattyú végét ütve a szeg fokozatosan hatol a betonba. A beütő dugattyút nem lehet túlütni, az ütközik a nyél végén, s a falat nem nyomja meg.

A beütő készüléket húzzuk le a szeg végétől, s szereljük fel az akasztót vagy más tartozékot. A 48. ábrán néhány HILTI szerelvény felhasználási módját mutatjuk be. Vezetékek felerősítéséhez használjunk vékony lemezből hajlított billincset, leszorító sarut. Ezek készen nem kaphatók.

A HILTI-Boy csak kisméretű szegek beütésére alkalmas. A szegek hosszát a beton keménysége és a felerősítendő tárgy súlya, lécz vagy deszka esetén annak vastagsága — alapján határozzuk meg. Kemény betonba elég a rövidebb, betonba, téglafalba a hosszabb szeg szükséges.

Megemlítjük, hogy ha a betonpanelben a szokásosnál nagyobb kavcsok vannak, a szegek beütéskor esetleg elgörbülnek, ilyenkor a falból is kizsákmánthat kisebb darabokat. Ez esetben, ne is kísérletezzünk tovább a szegek beütésével. A beütés helyét jelöljük távolabbra, vagy megoldásként a falfúrást válasszuk.

Vakszegecselő

A szegecselés az egyik legrégebbi anyagkötési mód. Am a találékony emberi elme a szegecselést is korszerűsítette, s egyben egyszerűbbé is tette.

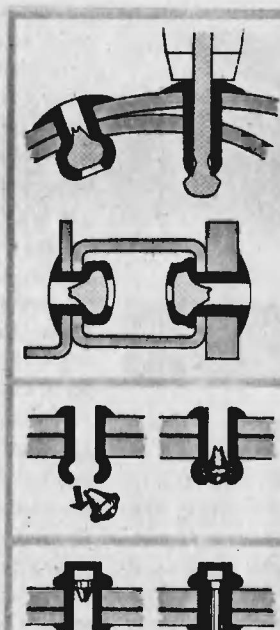
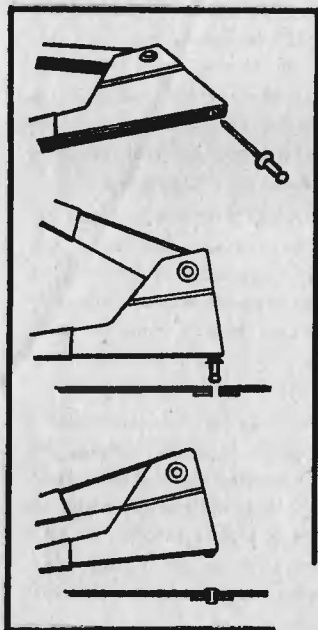
Az angol Tucker Eyelet cég vakszegecselő szerszám közül a barkácsigényeket kielé-

gítő típusokat mutatjuk be. A TT 6-os 2,8 és 3,2 mm; a nagyobb, TT 55 A típusú kézi szegecs húzó 2,8, 3,2 és 4 mm átmérőjű szegecs húzására alkalmas. A TT 55 A fogóhoz három különböző orrbetét tartozik.

A szegecs szabványosak, nyitott vagy lezárt végűek, valamint hornyolt típusúak (51. ábra). A nyitott szegecs vékonyabb anyagokhoz, elsősorban lemezekhez; a le-

Vakszegecselő szer-
szám a hozzátarto-
zó különböző mé-
retű szegecssekkel



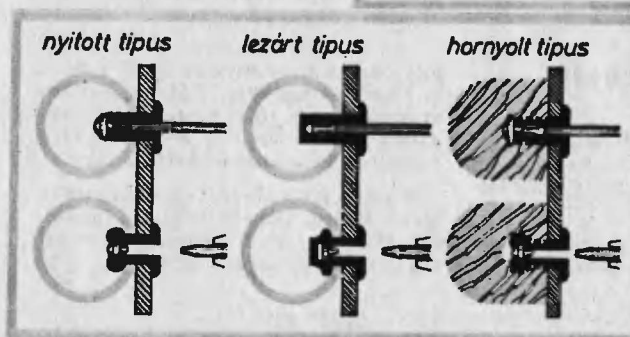


49. ábra. A szegecselés folyamata

50. ábra. Szegecskötési módok. Csak egy oldalról hozzáférhető helyen, nyitott típusú szegecskötés

A nyitott típusú szegecs rögzítő feje kipattan

A zárt szegecs rövid és hosszú törésű



51. ábra. Különféle típusú szegecs

zártvégűek lég- vagy vízmentesen záró részek szegecseléséhez; a hornyoltak pedig morzsolódó, puha anyagok összekötéséhez (pl. fához) használhatók. Mindegyik típusú szegecs kétféle; félgömb, vagy sülyesztett fejű. A rögzítő szárak rövid- vagy hosszú törésűek. A fej a szegecsbe ágyazott, illetve kipattanó lehet. A szegecs anyag alumínium, vörösréz, lágyacél vagy nikkel-réz ötvözetű. A kötések szilárdsága az anyag minőségétől, vastagságától, valamint a szegecs típusától, anyagától függ.

A nyírószilárdság 60—150 kg. között változik.

Az új szerelési mód lényege, hogy a rögzítőszárral ellátott csőszegecs elperemezését meghúzás közben a szár feje végzi, s bizonyos húzási határon túl a rögzítő szár le is szakad.

A szegecs szárát a szegecselő fogó húzza. A vakszegecselés egy oldalról, alátámasztás nélkül végezhető.

Az összeerősítésre kerülő anyagokat fúrjuk át a szegecsnél 0,1—0,2 mm-rel nagyobb

Szegecsbehelyezés a fogóba



átmérőjű csigafúróval. Dugjuk a szegecselő fogó furatába a szegecs rögzítőszárát, a szegecset pedig a kifúrt lyukba. A fogó szárait húzzuk egymás felé, közben nyomjuk az anyagra. Egy húzás nem elegendő, a rögzítő szár általában a harmadik húzásra törik le. Minden egyes húzás után a fogót erőteljesen toljuk a rögzítőszárra (49. ábra).

A vakszegecselés előnye, hogy a szegescskötések egyformák, a szegecselést elrontani szinte lehetetlen. A festett felületekről nem pattogzik le a bevonat, a kötés rezgésre

nem reagál. A munkadarab zárt, nehezen vagy egyáltalán nem hozzáférhető helyein (pl. csőben) a zárófej kialakításához mindössze 4,8 mm hely szükséges (50. ábra). Az összefogott anyagok nem deformálódnak, még a vékony, 0,5 mm vastag lemezek sem. Szegecs csere esetén az anyagot a szegecs átmérőjének megfelelő fúróval fúrjuk ki.

A nagyobb (TT 55 A) készüléket és a szegecsekét a Szerszám és Kigéptértékesítő Vállalat hozza forgalomba.

Lemezvágó pisztoly

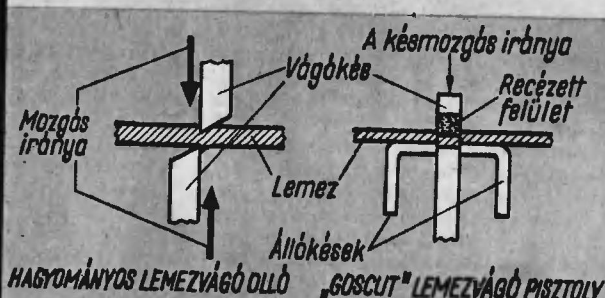
Habár még szaküzleteinkben nem kapható, mégis bemutatjuk a „Goscut” lemezvágó szerszámot, ötletet adván az ügyeskező ezermestereknek és talán a szerszámpiac ügyintézőinek.

A korszerű lemezvágó szerszám alakja valóban pisztolyra emlékeztet. Ám ezt a formát a tervezők a célszerűség miatt választották. Vágás közben a kéz mindig a lemez síkjával párhuzamosan mozog és így a munka kevésbé fárasztó (52. ábra).

A szerszám nyele nagyszilárdságú műanyagból készült. A cserélhető kések alsó része azonos anyaggal bevont. A 2 mm-es



Lemezvágó pisztoly alkatrésze: a) fém, b) műanyag vágáshoz való betét, c) univerzális kés



52. ábra. Normál lemezvágó ollo és a lemezvágó pisztoly működési elve

acéllemezről hajlított állókések a nyélre kerültek, köztük pedig a vágókés. A különféle anyagokhoz a megfelelő kés rögzítése és az állókések egymástól távolságának állítása a recézett fejű anyával oldható meg.

Egy készlethez három darab kés tartozik. Mindegyiken — a műanyaggal bevont nyelén — különböző színű pontok láthatók. A színek a vágható lemezek anyagvastagságának felső értékére és anyagára utalnak.

A sárga ponttal jelölt késsel, 1,6 mm-ig színesfém, 1 mm-ig acéllemez vágható; a pirossal lágy műanyagokat, pl. PVC padlót, stb.; a kékkel jelölt univerzális késsel 0,8 mm vastagságig mindenféle lemezből — még acélból is szabhatunk ki ívelt darabokat.

A kések vágó felülete finoman recézett, ezért a lemezanyag vágáskor nem mozdul el. A hagyományos lemezvágó ollókkal ellentétben ennél a szerzámnál a kések vastagságával azonos szélességű hulladékkal kell számolni.

Ez magából a konstrukcióból adódik, mivel a vágóél két oldalon nyírlja el az anyagot. A kirajzolt darabot kontúrja mentén úgy kell kivágni, hogy a keletkező hulladék-csík ne a munkadarabból kerüljön ki. Tehát darabolás előtt az előrajzoláskor számolni kell a kés vastagságával (kb. 2 mm). A kések esetleges kopásából adódó hibák, méreteltérések a szorítócsavar meghúzásával korrigálhatók.



TECHNOLÓGIA

Betonfűrés

Az új lakások zömének falai többnyire előregyártott, nagyszilárdságú betonelemek. A nagyszilárdságú betonfalakba, földemekbe, a függesztésre kerülő tárgyak rögzítéséhez szükséges lyukak fűrészához az építő-szerelő és karbantató vállalatok nagy teljesítményű ütve-fűrő gépet, illetve szegbelövő pisztolyt használnak. Ezek a készülékek magánhasználatra nem kaphatók (pl. szegbelövő pisztolyhoz engedély szükséges), s egyébként is nagyon drágák. Pedig az ilyen betonfalú lakások tartozékainak (pl. képek, könyvespolcok, karnisok, csillárók, faillámpák) rögzítéséhez, függesztéséhez szükséges lyukak fűrésza már a lakástulajdonos, illetve a bérlő feladata.

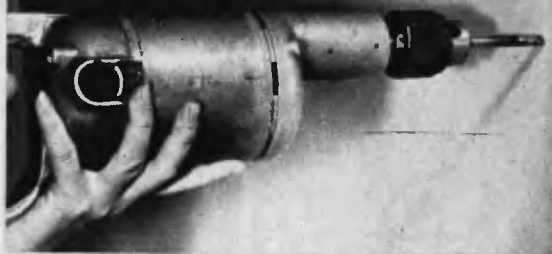
Az új lakás berendezésének, tartozékainak elhelyezésekor ajánlatos alaposan megfontolni, mit és hová tegyünk, ill. függesztünk a falra. Kár lenne a festett, vagy a tapétával bevont betonfalat meg gondolatlanul össze-vissza furkálni.

A nagyszilárdságú betonfalba szeget beverni szinte lehetetlen. Nem marad más hátra, mint saját szerszámkészletünk fel-

Hazai ...

... és külföldi ütvefűrő





Lyukfúrás vidiabetetes fúróval
Lyuk, kézfúrógéppel is készíthető
Lyukfúrás EVIG gyártmányú ütvefúróval

használásával, illetve kiegészítésével a szükséges lyukakat magunknak kifúrni.

ÜTVEFÚRÁS

A betonfal fúrására több megoldást ajánlunk, attól függően, hogy ki milyen szerzőjével rendelkezik, s ki mennyit hajlandó áldozni erre a célra.

Az igényesebb lakástulajdonosok arra is számítanak, hogy helyiségeiket később átrendezik. S ha még hiányzik szerszámkészletünk közül a kézi villanyfúrógép, érdemes az EVIG gyártmányú ÜF 1020-as (ára 1900,— Ft) vagy az ÜF 1030-as (ára 2020,— Ft) típusú villamos kézi, ütvefúró gépet beszerezniük. Mindkét típus alkalmas a nagyszilárdságú betonfal fúrására is.

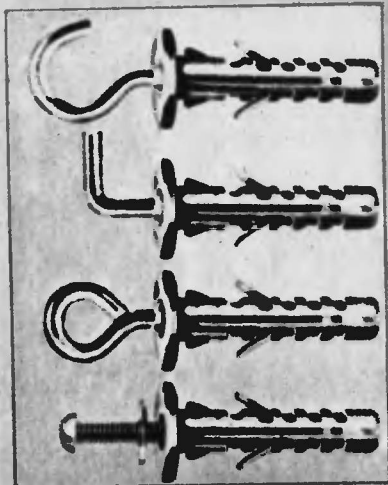
Betonfal fúrásához természetesen csak keményfém (vidia) élű csigafúrókat használhatunk, mert a normál csigafúrók pillanatok alatt eltompulna. (Az ÜF 1020 és 1030-as típusú ütvefúró és a 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20 mm átmérőjű keményfém-betétcsigafúrók a Szerszám- és Késgép Értékesítő Vállalatnál, Budapest VI., Bajcsy Zs. út 62. sz. alatt kaphatók.)

Könnyebb tárgyak felfüggesztéséhez elegendő a 4—6 mm-es, nehezebb tárgyak rögzítéséhez a 8—10 mm átmérőjű keményfém-betétcsigafúró beszerzése. Súlyos tárgyak (100 kg-on felül) felerősítéséhez már 14—20 mm átmérőjű furatok szükségesek.

A lyukak helyeit pontosan jelöljük be, s a biztosabb vezetés céljából a beton felületét pontozóval vagy háromhornyú ún. fal-fúró vésővel törjük meg. (Így a fúró hegye nem vándorol.) Ezután az ütőeszközt bekapcsolásával megkezdhetjük a lyuk fúrását. A fúró hossz tengelye merőlegesen álljon a fal síkjára, de a teherviselés szempontjából biztonságosabb ha a furat kissé lefele tart, a padlózat síkjával 95—108°-os szöget zár be.

Így túlterhelés esetén is elkerülhető a falra helyezett tiplí, s az abba behajtott csavar vagy belőtött kampósszeg kicsúszása. Képszeg beveréséhez elegendő 4 mm átmérőjű fúróval 20—25 mm mély lyukat fúrni, abba műanyag vagy keményfa tiplit szorosan beverni. A tiplí a fal síkjával egy szintben legyen.

Nehezebb tárgyak felfüggesztéséhez négy, vagy annál több, 8—10 mm átmérőjű lyukat fúrunk, mert a teher a tartóelemek (facsarok, szegek, kampós szegek) számától függően oszlik el.



Műanyag tiplik különféle célokra

FÚRÁS VILLANYGÉPPEL

Egyszerű kézi villanyfűrő géppel is fúrhatunk a betonfalba lyukat. A fúráshoz szintén kemény fém-betétes csigafűrő szükséges. Némi hozzáértéssel magunk is készíthe-



Lyukfúrás háromhornyú falfűrővel

tünk a drága keményfa-betétes csigafűrő helyett a célnak tökéletesen megfelelő szivfűrőt. A fúrandó lyuk átmérőjénél 1—2 mm-rel kisebb körkeresztmetszetű acél vége-re keményforrasztással rögzítsünk kis darab keményfém lapkát. A szivfűrő éliképzését az 53. ábra mutatja. Az „a” és „b” jelűek hátránya, hogy ismételt élezés után csökken az átmérő, míg a „c” jelű keményfém lapkás szivfűrő többszöri élezés után is megtartja méretét.

Az egyszerű kézi villanyfűrő-géppel a fúrást szakaszosan végezzük. Mivel a gép fordulatszáma magas (1400 f/perc), 10—15 másodpercnyi fúrás után gépünket kapcsoljuk ki, s csak lehűlés után indítsuk el ismét. Ugyanis a magas fordulatszám miatt folyamatos fúrásnál a fűrő éle gyorsan elkopik és erősen felmelegszik.

Oly annyira, hogy a forrasztás megolvadhat s a betét leválhat.

Mivel ez a fűrőgép nem „üt”, emiatt a betonfalban levő apró kavicsdarabkákat sem tördelli szét. Ezért fúrás közben csikorgó hang jelzi a fűrőéle és a kavics „találkozását”. Ilyenkor ne fúrjunk tovább, — mert csak fűrőnk élét koptatnánk — hanem egy pontozóval vagy háromhornyú lyukvésővel és kalapáccsal törjük meg a kavics felületét. Ezután a fúrást ismét folytathatjuk.

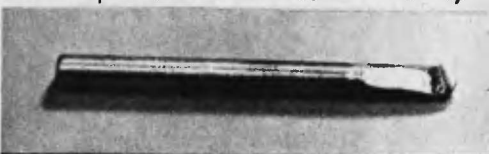
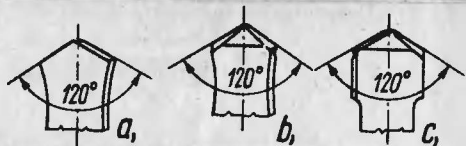
KÉZI FÚRÁS

A legtöbb háznál megtalálható kézi meghajtású (amerikáner) fűrőgéppel végzett fúrás már lényegesen fárasztóbb művelet. Ugyanis a fúrás nagy nyomóerőt igényel, ugyanakkor a hajtáson túl a fűrőt irányban is kell tartani. Igaz, hogy egy-egy lyuk kifúrása hosszabb ideig tart, de mivel a fűrő nem melegszik túlságosan, a fúrás folyamatosan végezhető. Ha a fűrő éle kavicsot ér, azt — mint a normál kézi villanyfűrőgép esetében — először törjük meg, s csak azután fúrunk tovább.

Egyik fúrási módnál sem szabad a fűrót vízzel hűteni, mert a keményfém a hirtelen lehűtés hatására elpattanhat. Fúrás közben kenőanyagot se használjunk, mert ezzel csak a fűrónk élet tennénk tönkre. (A finom betonpor a kenőanyaggal keveredve megkásásodik, s csiszoló pasztaként koptatja el a keményfém betét élet.)

FÚRÁS VÉSŐVEL

Beton fúrása háromhornyú tiplifűróval (falvésővel) a negyedik, s egyben a legolcsóbb fúrási művelet. Négy méretben, $\varnothing$ 4, 6, 8, 10 mm kapható. A tiplifűrót a falsíkára merőlegesen, vagy a padlózattal 95–100°-os szöveget bezárva tartjuk és gyakori kalapácsütésekkel törjük vele a betont. Közben a fűrót lassan, folyamatosan forgassuk körbe. A porított beton a hornyokon keresztül kihullik. (A mélyülő furatokból időnként labda-pumpával fújjuk ki a bentmaradt betonport.) A tiplifűróval kifúrt lyuk mindig nagyobb mint a fűró (véső) átmérője. Emiatt a furatba kerülő, azonos méretű műanyag tiplifűrőt lazán illeszkedik a kifúrt lyukba, tehát abba nagyobb méretű műanyag-, vagy fatiplit kell ütnünk.



Háromhornyú falfűró

53. ábra. Szivfűrók elkikepzése

Keményfémlapkás falfűró

A furatba lazán illeszkedő tiplifűrőt rögzítéséhez ne cementet vagy gipszet használjunk, hanem epokitt ragasztót.

PVC megmunkálás

Mint a PVC és poliszter esőcsatorna elemek megjelenése is bizonyítja, mind gyakrabban tapasztalhatjuk a műanyagok térhódítását. Túlnyomórészt a kemény PVC anyagokkal találkozunk, ami vonatkozik a barkácmunkára is. Feltétlenül érdemes tehát közelebbről megismerkedni a kemény PVC legjellemzőbb tulajdonságaival, s a megmunkálás néhány fontosabb módjával.

A kemény PVC előnye a hagyományos fémanyagokkal szemben: könnyen, egyszerű szerszámokkal megmunkálható: korrózió-, sav- — lúg- és vegyszerállósága kiváló —

a gyakorlatban alkalmazott legtöbb folyadéknak és gáznak ellenáll, kivéve néhány agresszív oldószert, savat (pl. éter, benzol, etilénklorid, kloroform, toluol, stb.). Városi gázt, — esetleges benzol tartalma miatt — tilos PVC csőben vezetni. A PVC cső fajsúlya (1,38) az iparban általánosan használt fémekénél csak tört része. Hátrányait is megemlíthetjük; hőállósága kicsi, mechanikai hatásokra (ütés, karcolás, dörzsölés) érzékenyebb; szilárdsága kisebb.

Hidegmegmunkálási jellemzők: a kemény PVC igen jól forgácsolható. Még nagy fordulatszámú csiszolókoronggal történő megmunkálás esetén sem „kenődik”, a szerszá-

Hegesztett PVC csőidomok



mot nem tömi el. Ennek ellenére ne alkalmazzunk túl nagy vágósebességet. Gépi megmunkáláshoz (esztergálás, fúrás) gyorsacél szerszámokat használjunk, lehetőleg levegőráfúvatás, esetleg vízűtással.

Kézi megmunkáláshoz (vágás, reszeléssb.) a szokásos fémmegmunkáló szerszámok jól megfelelnek. A szerszámok élesek (lehetőleg újak és ritka fogazásúak) legyenek. A kézi lemezollóval csak lágy anyagokat nyírjunk, ugyanis a lágyított nem tartalmazó rideg PVC könnyen repedezik.

Melegmegmunkálási jellemzők: a kemény PVC megadott szilárdsági értékek 20 °C-os

környezeti hőmérséklet esetén érvényesek. 40 °C-ot kemény PVC még tartósan, deformálódás nélkül elbír, de ekkor csak a megadott értékek felét vehetjük figyelembe. A 60–80 °C-os hőmérsékletet már csak átmenetileg, rövid ideig képes teljes keresztmetszetben történő átlágyulás nélkül elviselni. E hőmérséklet fölött mechanikai szilárdságát gyakorlatilag elveszti. Az optimális melegalakítási hőmérséklet-tartomány 90–110 °C között van.

A kemény PVC érdekes tulajdonsága a „visszaemlékezési” készség. A melegen hajlított anyag újból felmelegítve igyekszik

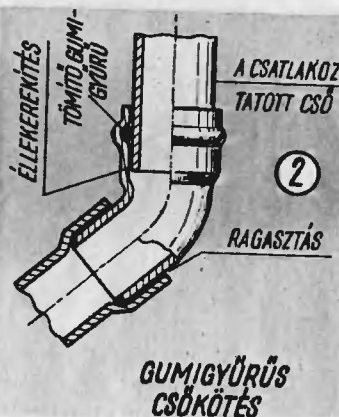
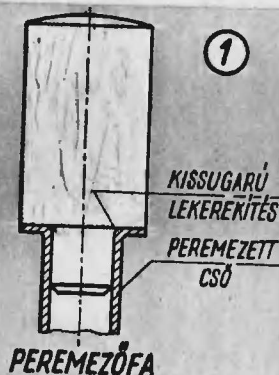


Csővég belső sorjázása
hantolókéssel



Ragasztózás után
a csővéget nyomjuk össze

54. ábra. Csőveg peremezése és csökötés: 1. peremező-fa, 2. gumigyűrűs csökötés



eredeti alakját ismét visszanyerni. Ez a visszaformálódási folyamat már az alakítás hőmérséklete alatt kb. 30 °C-nál megkezdődik. A „visszaemlékezés” mértéke magasabb megmunkálási hőmérséklettel (110—115 °C) és lassú hűtéssel csökkenthető.

A megmunkálási hőmérsékletre melegítés történhet lánggal vagy folyadékfürdővel.

Lánggal való melegítéskor mindig „lángy” lángot alkalmazunk, s a darabot állandóan mozgassuk a láng felett, nehogy az anyag megpörköljön, s tönkremenjen. A kellő hőmérséklet elérését felismerhetően jelzi a felület egyenletes kifényesedése. Melegítés közben az anyagnak elszíneződnie nem szabad, mert az már a túlmelegedés, a bomlás megindulásának jele.

Folyadékfürdős melegítéshez paraffinolajat célszerű alkalmazni, mert az 125 °C körül füstölni kezd, így elkerülhető a túlhevítés. Hátránya, hogy eltávolítani csak zsírolószóval lehet, amit különösen ragasztás előtt nagy gonddal végeznünk. Ragasztandó darabok melegítéséhez célszerűbb glicerin fürdőt használni.

A köznapi gyakorlatban elsősorban alkalmazott kemény PVC csövek megmunkálását részletesebben ismertetjük.

HAJLÍTÁS

45 foknál kisebb szögű irányváltoztatások vagy nagy ívű hajlításhoz zárjuk le a cső egyik végét fadugóval és száraz homokkal töltjük meg. A csövet függőleges helyzetbe állítva lassan forgassuk, s közben a palástját lapos fadarabbal, alulról felfelé haladva erőteljesen ütögetjük. Időnként pótoljuk a homokot.

Amikor a homok szintje az ütögetés hatására már nem süllyed, akkor a cső nyitott végét is dugózzuk le. A hajlítandó rész kellő felmelegítése, s a cső földre fektetése után elvégezhetjük a hajlítást. Lánggal történő hevítés helyett a hajlítandó részt 110 °C-ra melegített homokkal is kitölthetjük. Jó, ha a szükséges formát a földön előrajzoljuk vagy sablont használunk.

A cső lehűtése után a dugókat távolítsuk el és a homokot öntsük ki. Egyébként a csőhajlítás vékony (1,5–2 mm átmérőjű), sűrű menetű, s a cső belső átmérőjével egyező külméretű acél csavarrugóval (spirál rugóval) homoktöltés nélkül is elvégezhető.

RAGASZTÁS

Az irányváltoztatásokat, elágaztatásokat, szűkítéseket, bővítéseket a készen kapható

vagy hegesztett idomdarabokkal oldhatjuk meg. A csövek hosszirányú toldásához, valamint az idomdarabok felerősítéséhez PVC ragasztót (pl. PVC 6.) használjunk.

Ragasztáshoz a csövegeket készítsük elő, amelynek legfontosabb művelete az egyik csöveg feltágítása. Első lépésként a feltágítandó csöveg belső élét hántolóval, az ellendarab külső élét pedig reszelővel kb. 15 fokban szögben törjük le. Ezután az egyik csövet 1,5–2 mm átmérőnyi hosszra láng felett lágyítsuk meg. A kellő hőmérséklet elérésekor a külső élen letört ellendarabot lassú, csavaró mozdulattal, kb. 1,5 átmérőnyi hosszra nyomjuk a megfagyult csövegbe, majd a lágy részt vizes ruhával hűtsük le. Teljes kihűlés után a csövet húzzuk ki, a ragasztásra kerülő felületeket érdesítsük fel, zsírtalanítsuk, kenjük be ragasztóval és a csöveket ütközésig nyomjuk össze. A ragasztó száradásához 24 óra szükséges, közben a csövet nem szabad mozgatni.

CSATLAKOZTATÁSOK

Gyakran kell a PVC csövet hollandiányás kötéshez peremezni. Ehhez peremező fát

(54/1. ábra) használjunk. Peremezéshez a csövet forró olajba mártva melegítsük fel, a fát nyomjuk a csövegbe, s kihűlésig tartjuk ott.

A PVC csövet más anyagú csövel (pl. mosogató és mosdósízfön fém csatlakozócsöve) gumigyűrűs csatlakozó idommal köthetjük össze (54/2. ábra). Ez az ún. angerkötés.

Az idomot ragasztással rögzítsük a PVC csövhöz. A csatlakoztatásra kerülő cső élét kerekítsük le, nehogy az a gumigyűrűt megsértse. Ha a cső felületét vízálló gépzsírral vagy kenőszappannal vékonyan bekenjük, akkor az könnyen betolható a csövegbe.

PVC HEGESZTÉS

Kemény PVC csövek és lemezek legjobb tartós összekötési módja a hegesztés. Ehhez forró levegőt (270–320 °C körülre) fűvő, leszűkített nyílású, ún. PVC hegesztőpisztoly és hegesztőpálca szükséges.

Hegesztéshez a felületet színlőpöngével, hántolóval, vagy reszelővel meg kell tisztítani, illetve fel kell érdesíteni.



Csőhajlítás előrajzolás után



PVC cső csatlakoztatása fémcsövhöz

Idomkészítés forró-
lég-hegesztéssel



Elsőként a jó varratkészítést kell elsajátítanunk. Ehhez a bal kezünkben tartott hegesztőpálca végét kissé melegítsük elő, majd tartsuk két-három milliméterre a varrat kezdési pontja fölül, közben a varrat kezdési pontot 30–45°-os szögben tartott pisztollyal melegítsük elő.

Lemezen a melegített hely először felfénylik, majd barnára színeződik. A pálcát az elszíneződés pillanatában nyomjuk a felülethez. Amikor a pálcá szinte eggyé válik a felülettel, a pálcá folyamatos, állandóan egyenletes nyomásával, valamint az alap melegítésével megkezdhetjük a hegesztési varrat képzését. A varrat akkor jó, ha az anyag két oldala mentén kis dudorodás,

„tájték” képződik. Az elkészített varrat hossza egyezzen meg a pálcá hosszával.

Ha a pálcá rövidebb, mint a szükséges varrat hossza, az új pálcát először toldjuk a régihez, és úgy hegesztünk tovább. A hegesztés során V, illetve X (kétoldali) varratokat készítünk. A varrathely előkészítési szöge 60–70°. A hegesztésre kerülő darabokat minden esetben rögzíteni kell. Vastagabb falú alkatrészek összehesztéséhez többrétegű V-varratot alkalmazunk, de az egyes varratelemek légmentesen kötődjenek egymáshoz. A kész varratot nem kell megmunkálni, de ha mégis szükséges, az alapanyag síkjáig vízzel kent színlőpengével húzzuk le a fölösleget.

TEXTILFESTÉS

Sokféle színű, mintájú kendő és sál kapható az üzletekben. Mégis nagyobb öröm, ha olyan kendőt (vagy sálát) használunk, amelynek mintáit magunk festettük a készen vásárolható anyagra. S ha ajándékként

adjuk, jobban örülnek a különleges mintázatú, másokon nem látható kendőnek. A kendőfestést elsősorban azok részére ajánljuk, akik némi kézügyességgel rendelkeznek.

MI SZÜKSÉGES A FESTÉSHEZ?

Fehér tisztaanyag, esetleg műselyem anyag; színező festék (savas típusú, amilyent

a tiszta gyapjú textíliák festéséhez használnak); spirítusz; a végén vattával bevont



vékony farúd, esetleg ecset; méhviasz (a méhészeti szaküzletekből); padlóviasz; festőkeret; benzín; valamint újságpapír.

A FESTÉS

Első lépésként a kendőt jó erősen feszítjük léckeretre. Feszítés után azénceruzával rajzoljuk elő a tetszés szerinti mintát (spriccelés esetén az előrajzolás nem szükséges.) Az 50—50%-ban adagolt padló- és méhviaszt melegítjük forróra, és vattával kenjük fel azokra a részekre, amelyek fehérek maradnak. A festéket spirítuszban oldjuk fel, az abban nem oldódókat vízben. Az oldószer aránya kb. 70 százalék spirítusz, 30 százalék víz.

A színeket papíron kísérletezzük ki. Gőzölés után a szín pontosan olyan lesz, mint a papírra festett színminta.

Először a világos színeket kenjük fel ecsettel, elsősorban a nagyobb felületekre.

A kontúrokat a farúd végére sodort vattával alakítsuk ki. Ha a világos foltokra erősebb árnyalatú színt akarunk festeni, viasszal vonjuk be a megmaradó, ill. a már befestett felületet, s úgy kenjük fel az újabb színt. Az előrajzolt mintát, túlfutó festéket úgy „tüntethetjük” el, hogy viasszal meghúzzuk a kontúr, és a viaszcsík mentén erősebb színnel festünk.

A festés befejezése után a kendő alá és fölé tegyünk több réteg újságpapírt és meleg vasalóval ltassuk fel a viaszt. Az esetleg megmaradó viaszt benzines mosással távolítsuk el az anyagról (a tűzveszély miatt szabadban, nyílt lángtól távol dolgozzunk a benzinnel!).

A festés gőzöléssel fixálható (tartósítható). A gőzölést zárt, legalább 0,5—0,6 att nyomású gőztérben végezzük, vagy végeztessük, kb. 20—25 perclig. (Ha a gőzölésre nincs más mód, a kukta-fazékba tegyünk kevés vizet és helyezzünk az aljára, a vízszint fölé érő farácsot, s úgy gőzöljük az anyagot. Ez azonban csak szükségmegoldás, mert a túl nedves gőz miatt szétfolyhat a festék.)



A festéket puha szőrű ecsettel kenjük fel

BATIKOLÁS

A megfestett kendőt batikolni is lehet. Ezt úgy csináljuk, hogy a már mintázott (festett) kendőt szabálytalanul kenjük be viasszal, s miután az megdermedt, a textilanyagot törjük meg, nyomkodjuk össze, majd mártjuk festékkoldatba. Ezt a műveletet — különböző színű festék alkalmazásával — többször — is megismételhetjük úgy, hogy az előző műveletnél már megfestett részeket (törési vonalakat) kenjük be viasszal és máshol törjük meg a kendőt. Így többszínű lesz a batikolás.

Batikolás után az előző módon (újságpapír és meleg vasalás, majd benzines mosás) távolítsuk el a viaszréteget és újból fixáljuk az anyagot.

Spriccelt mintázás is kombinálható batikolással. A tiszta anyagot spricceljük be egy-vagy többszínű festékkel, azután kenjük be viasszal és úgy batikoljunk.



A kontúrokat fapálca végére csavart vattával alakítsuk ki

A felesleges viaszt meleg vasalóval itassuk fel

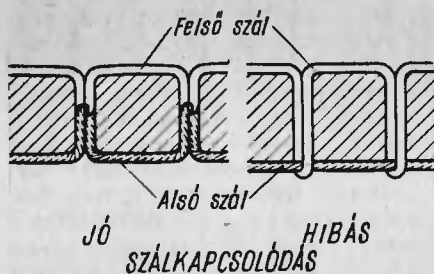


A kész, batikolt kendő



„TEXTIMA”-SZERVIZ

A korszerű varrógépek szinte mindent tudnak; hímeznek, szőnek, sőt még a gombot is felvarrják. Ilyen a „Textima” cikcakk és program-automata varrógép is, amelyből igen sok van a háziasszonyok birtokában. A „nagy tudású” gép kezeléséhez, karbantartásához ismertetünk néhány apró fogást.



Ha nem feszes a felső szál, laza lesz a hurokkötés

GYAKORIBB HIBÁK

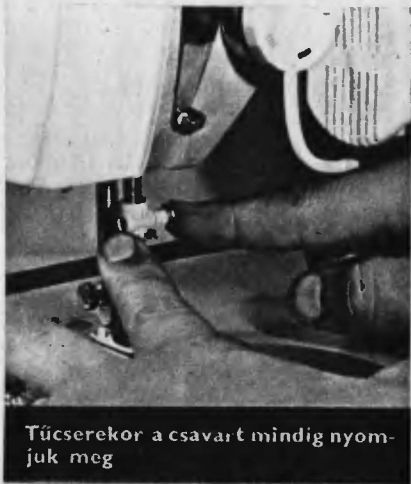
Kezdetben sok kellemetlenséget okoz varráskor a gyakori szálszakadás — bár az alsó és felső szál feszességét beállítottuk. A szakadás oka: a gépet még nem ismertük meg eléggé, s figyelmen kívül hagytuk, hogy a varrótalp emelőkarja kétállású.



Az alsó szál feszességét a rugófeszítő csavarral állíthatjuk

Először a középrészt tartó csavart (a) vegyük ki, forgassuk el a hurokfogót, s akkor meglazíthatjuk az ívelt darab csavarjait (b)





Tűcserekor a csavart mindig nyomjuk meg

A hiba elhárítására a kart hímezéskor csak félig emeljük fel, de ha új cérnaszálát fűzünk a tűbe, a kart ütközésig nyomjuk fel. A szál-feszítő szorító lemezel ilyenkor nyílnak szét, s a fonalat így tudjuk a helyére csúsztatni.

Ha a talpat csak félig emeljük fel, a szál-feszítő lemezek nem engedik a cérnát a tengely alá csúszni, nincs szálfeszítés, tehát a pontos beállítás ellenére sem lesz azonos a két szál feszessége. Így a hurokkötés felső részén laza lesz és ha a szál nem is szakad el, a varrás nem lesz egész tökéletes. (55. ábra).

Az alsó cérnaszál feszességét az orsótok rugófeszítő csavarjával állíthatjuk be. A csavar könnyen felismerhető, mert nagyobb, mint a rugó rögzítő csavarja. (Tehát ne a használati utasításban említett kis csavart lazítsuk meg.)

SZÁLELTÁVOLÍTÁS A HUROKFOGÓBÓL

Ha motor megy, de a varrógép nem működik, a hibát csak a hurokfogóba szorult cérnaszál okozhatja. Ilyenkor a gép felső részét döntjük hátra, a lendkereket szorítjuk be és a hurokfogó ívelt alkatrészét rögzítő három csavart (a képen nyílakkal

jelölve) lazítsuk meg. A lendkereket forgassuk hátrafelé és a szálát sodortassuk ki. A cérna eltávolítása után a csavarokat újból húzzuk meg. Sikertelen kísérlet esetén vegyük le a hurokfogó ívelt darabját, s a benn ragadt szálát csipesszel távolítsuk el. Az ívelt alkatrész visszaszerelése után a csavarokat jól húzzuk meg.

Ha szálszakadás esetén a tű alsó állásban marad, első teendőnk a tű eltávolítása. A tűtartó fejen lazítsuk meg a rögzítő-csavar anyáját. Utána a tűt óvatosan nyomjuk le, buktassuk ki a tűfejből, majd emeljük ki a hurokfogóból. Ezután emeljük ki az orsót tokostól. A középrész tartót (hurokfogó feletti) csavart (a képen nyílal jelölve) vegyük ki, s akkor már elforgathatjuk a hurokfogót. Így a három rögzítőcsavart meg-lazíthatjuk. Szükség esetén az ívelt darabot le is szerelhetjük — s eltávolíthatjuk a beszorult cérnát. Végül csavarozzuk helyére a leszerelt ívelt alkatrészt, hajtsuk vissza a hurokfogó feletti csavart, majd az orsót és a tűt is tegyük a helyére.

Sokan nem így hárítják el a hibát, hanem a hurokfogó alsó három rögzítőcsavarját (!) lazítják meg, s a csavar helyett e középrész-tartót szerelik le. Ezzel az egyébként pontosan beállított gépet teljesen elálicítják, amivel azután csak újból beszabályozás után dolgozhatnak. Ilyen esetekben feltétlenül a szervizhez kell fordulni.

TŰCSERE

Az elkopott, esetleg törött tű cseréjekor a rögzítőcsavar anyáját lazítsuk meg, majd vízszintes irányban ujjunkkal nyomjuk meg a csavart, s akkor a tű kiesik a fejből. Az új tűt ütközésig nyomjuk a fészkebe. Ugyanis a félig behelyezett tű beleütközik az orsótokba, hegye elgörbül, s az anyagot és a varrófonalat egyaránt tépi. A tűcomb lapos része hátul legyen, ellenkező esetben a hurokfogó nem szedi le a felső szálát, a gép nem varr.

Erőszakosan ne húzzuk ki a tűt, mert elfordul a rögzítőcsavar, és az új tűt nem tud-

juk a helyére dugni. A csavart vegyük ki, fészkes részét állítsuk függőleges irányba (a tűfészkek hátul legyen) s így dugjuk vissza a furatba. Az új tűt most már akadály nélkül helyezhetjük, s rögzíthetjük a tűfejbe.

TANÁCSOK

Használat előtt mindig nézzük meg, eléggé feszes-e a meghajtósíj. Ha lazának találjuk, a motorkonzol csavarját lazítsuk meg. A konzolt nyomjuk le és a síjat állítsuk feszesre, de ne túlságosan, mert akkor idő előtt tönkremegy. A motor ékszíjtárcsáját fedjük le védőburkolattal. (Készen is

kapható a Keravill varrógép-szaküzletében, Budapest VIII. ker., József krt. 37., ára 6,— Ft).

A varrógép izzólámpája az előlap mögött helyezkedik el. Ha kiég, 26 mm hosszú, menetes, 15—25 W-os „Parföm” izzólámpával pótolhatjuk. Nagyobb méretű izzóval ne kísérletezzünk, mert az nem fér el a burkolat mögött.

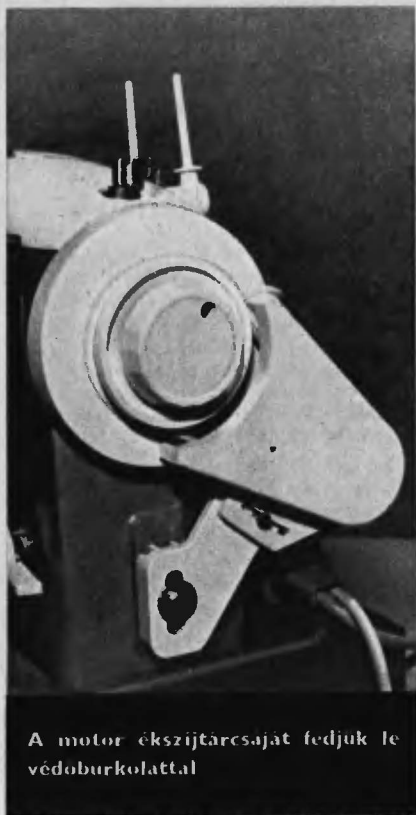
A villanymotorral hajtott varrógépeknél csak a hálózati kábel csatlakozódugóját húzzuk ki. A lábkapcsolót és a motort összekötő kábelt ne húzzuk ki a dugóból, mert a többszöri erőteljes húzás után letörhet a forrasztás és a javításra nincs lehetőség.

TISZTÍTÁS, KARBANTARTÁS

A használati utasítás petróleumot ajánl a gép tisztításához. A petróleum valóban kimossa az elhasználdott olajat a csapágyakból, de a finom, lekopatott fémport csak részben távolítja el. A bent maradt szennyeződés fokozottan kopatja a tengelyeket és a csapágyakat, ezért tisztításkor ne használjunk petróleumot. A gépet célna nélkül, gyorsjáratban üzemeltessük, s úgy a csapágyakból csapassuk ki az elhasználdott kenőanyagot, amely magával ragadja a finom fémport is. A kiverődött „fáradt” olajat tiszta ronggyal töröljük le.

A „Textima” cikcakk varrógépek főtengelyel bronz szinter csapágyazásúak, azaz önkencik. Azokat olajozni nem szabad. Ellenben használat előtt minden alkalmával olajozzuk meg az összes mozgó, egymáshoz súrlódó alkatrészt. A meghajtó kapcsos hevedert azonban óvjuk az olajtól, mert az a textiltáskákat hamar tönkreteszli.

Gyakori használat esetén a kényes szerkezet hetenként egyszeri alapos „takarítást” igényel. Az olajtól, lerakódott, összeállt portól szabadítsuk meg az alkatrészeket. A tisztogatást vékony falpra feszített tiszta ronggyal végezzük, majd a mozgó alkatrészeket varrógépolajjal újból olajozzuk le.



A motor ékszíjtárcsáját fedjük le védőburkolattal



A teleszkópos asztal három „változata”

Teleszkópos asztal

Kisméretű szobánkat célbútor helyett célszerű bútorral rendezzük be. Ilyenek az étkező-, a dohányzó- és íróasztal szerepét egyaránt betöltő, emelhető lapú, teleszkóplábú, szinte gumiszerűen az igényekhez nyúltható modern kisbútor (56. ábra).

ANYAGSZÜKSÉGLET

- 1 db 1"-os, 1400×650 mm-es panel, egyik oldalon színfurnérral fedve (1)
- 2 db 1420×40×10 és 2 db 670×40×10 mm-es keményfa szegélyléc (2)
- 2 db 400×40×5 mm-es laposvas (3)
- 2 db 1"-os, 400 mm hosszú acélcső (4)
- 2 db 5/4"-os, 480 mm hosszú acélcső (5)
- 2 db M10 vagy M12-es anya (6)
- 2 db M10 vagy M12-es recézett fejű csavar (7)
- 2 db 500×40×8 mm-es laposvas (8)
- 4 db 900×40×8 mm-es laposvas (9)
- 1 db 900×40×5 mm-es laposvas (10)
- 8 db 5—6×25-ös súllyesztett fejű faszav (11)

A MUNKÁT KEZDJÜK

a fémalkatrészek pontos méretre szabásával és az egymáshoz illeszkedő alkatrészek kialakításával. A két-két darab csövet (4,5) szabjuk pontosan méretre. A lábazat (8) befogadására fűrészeljük be a két darab alsó csövet (5) alul 40 mm mélyen, hogy a hornyba a lábazat szorosan illeszkedjék. Az 500×40×8 mm-re szabott lábazat (8) eltérő alakú is lehet (8/a).

Az asztal lapját tartó, méretre szabott két laposvasat (3) fogjuk össze és rögzítés céljából hat helyen 10, vagy 12 mm átmérőjű fűrővel fúrjuk át, s a furatokat a lap egyik oldalán súllyesztjük ki. Ugyancsak szabjuk méretre a négy talpapot (9) is. A talpapat a téglalap alakú alaktól eltérő formájúra is kialakítható (9/a).

Most az egyes alkatrészek összeillesztése, illetve hegesztéssel történő rögzítése következik. (Ezeket a munkafázisokat hegesztésben járattalanok szakemberrel végeztessék, hogy az egyes alkatrészek el ne deformálódjanak.) Először — középre állítva — az alsó csövek hornyába helyezzük be a lábazatot, s egyenként hegesztjük össze

ügy, hogy a cső két irányban (90°-kal elforgatva is) merőlegesen álljon a lábazatra.

Ezután a csőbe hegesztett lábazatok tengelyére merőlegesen — a cső felső végétől 50 mm-re — hegesztük fel az anyákat (6). A két anya felhegesztése után az M10 vagy M12-es menet magátmérőjével azonos fúróval a cső falát egyik oldalon fúrjuk át, s vágjunk bele M10-es vagy M12-es menetet.

Az alsó csőbe illeszkedő kisebb átmérőjű cső (4) felső végét állítsuk merőlegesre az asztal lapját tartó laposvas (3) közepére — a sülyesztett furatok oldalán — s hegesztjük össze.

A lábazatra hegesztett csövet sík lapon ismét állítsuk merőlegesre és végei alá hegesztjük fel a talp lapokat is. A távtartó felhegesztése előtt a hegesztési varratokat reszelővel igazítsuk ki. Az összeszerelés előtti utolsó műveletként a cső közepe táján (az anya alá), hegesztjük fel a távtartót (10) is; a csöveket egymással párhuzamosan fektessük vízszintes lapra, hogy a lábazatok a lapra merőlegesen álljanak, s akkor hegesztünk. A hegesztési varratokat itt is igazítsuk ki, majd az alkatrészek felületeit

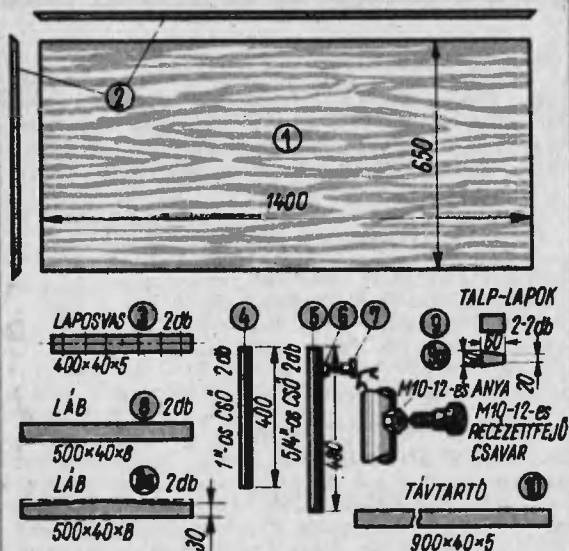
csiszoljuk át. A kisebb átmérőjű cső (4) kivételével az alkatrészeket vonjuk be fekete nitróllakkal.

AZ ÖSSZEÁLLÍTÁS

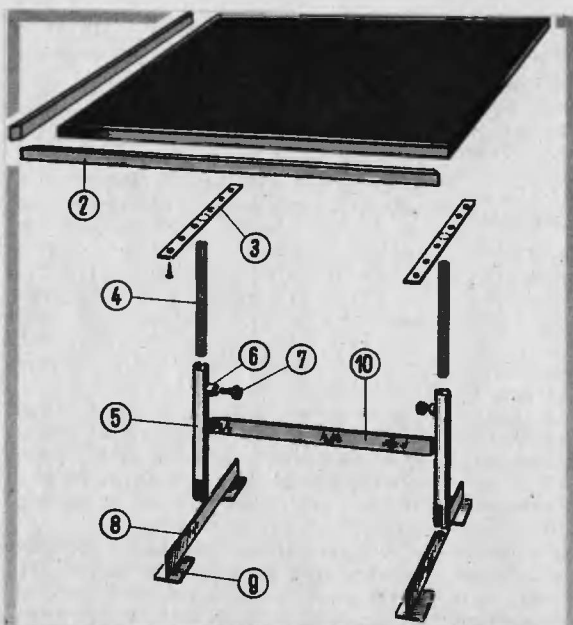
első lépéseként állítsuk fel a fémvázat, s a csöveket toljuk egymásba. Ha pontosan dolgoztunk, a tartólapokra (3) párhuzamoszorítókkal ideiglenesen összeerősített asztal (1) vízszintesen áll. Az asztal lapját néhányszor megemelve próbáljuk ki, hogy a csövek könnyen csúsznak-e egymásba, s ha igen, a szimmetrikusan felhelyezett asztal alsó lapjába jelöljük át a négy-négy furat helyét. A facsavarok helyét fúrjuk elő, majd a facsavarokkal véglegesre rögzítsük a lapot (57. ábra).

Amennyiben kisebb deformáció okozta hibák miatt az asztal lapja nem áll vízszintesen, s a csövek is szorulnak, keressük meg a ferdeséget, illetve az egyenetlenséget okozó hibát, azt javítsuk ki, s csak azután rögzítsük véglegesre az asztallapot.

A szegélyléceket (2) szabjuk le, majd enyvezzük fel, esetleg néhány helyen szeggel is akasszuk meg és száradásig szorítsuk az asztalhoz. Száradás után az egyenetlen-



56. ábra. Teleszkópos asztal alkatrészei



57. ábra. Az asztal szerelési rajza

Az asztallap alá erősített teleszkóp

ségeket óvatosan hántoljuk le, s csiszoljuk meg. Ezután az asztal lapját dörzsöljük fényesre, a szegélyleceket pedig szintelen lakkal vonjuk be.

Amennyiben nem kapnánk színfurnéros panelt, az asztal felső lapját dekorit lemezzel is fedhetjük.

Csőlámpa

Sokféle lámpa kapható a szaküzletekben, a barkácsolók is többfélét készítettek már, de a legmodernebb vonalú bútorhoz is illő íróasztal-, műhely- és állólámpaként egyaránt használható, praktikus, mutatós, különlegesként ható aligha (58. ábra).

ANYAGSZÜKSÉGLET

Lámpakar: 500 mm átmérőjű, kb. 500 mm hosszú kemény PVC cső (1). (Állólámpához) 1200–1400 mm hosszú, 44–45 mm átmérőjű farúd.) Karimás csőhöz: 50 mm átmérőjű, kb. 60–65 mm hosszú kemény PVC cső (3). Talp (állólámpához) 350×300

×1 mm-es horganyzott vagy alumínium lemez. (4.) Fényterelő ernyő: 160×150×1 mm-es alumínium lemez (5.). Tartozékok: 40 W-os gyertyalámpa (6.) minyon foglalat (7.) 44–45 mm átmérőjű, kb. 50 mm hosszú farúd, M10-es külső menetes alumínium- vagy sárgaréz cső (8.), villásdugó (9.), átmérő kapcsoló (10.), 2–3 m hosszú kéteres, kétszeresen szigetelt vezeték (11.), pillanatsszorító (12.), és asztali lámpához 44–45 mm átmérőjű, 140 mm hosszú farúd (13.).

ELKÉSZÍTÉSE

nem boszorkányság. Az egyes alkatrészek megmunkálását kezdjük a PVC cső (1.) derékszögbe hajlításával és a karimás cső (3.) kialakításával.

Legcélszerűbb, ha a fénytérelő ernyőként (5.) a műanyag cső (1.) belsejébe lazán illesztjük, kb. 45 mm külső átmérőjű alumínium csövet teszünk. Azt alakítsuk a részletrajz (5.) szerinti formájúra, majd a cső végét hasítsuk fel. Amennyiben nincs ilyen méretű

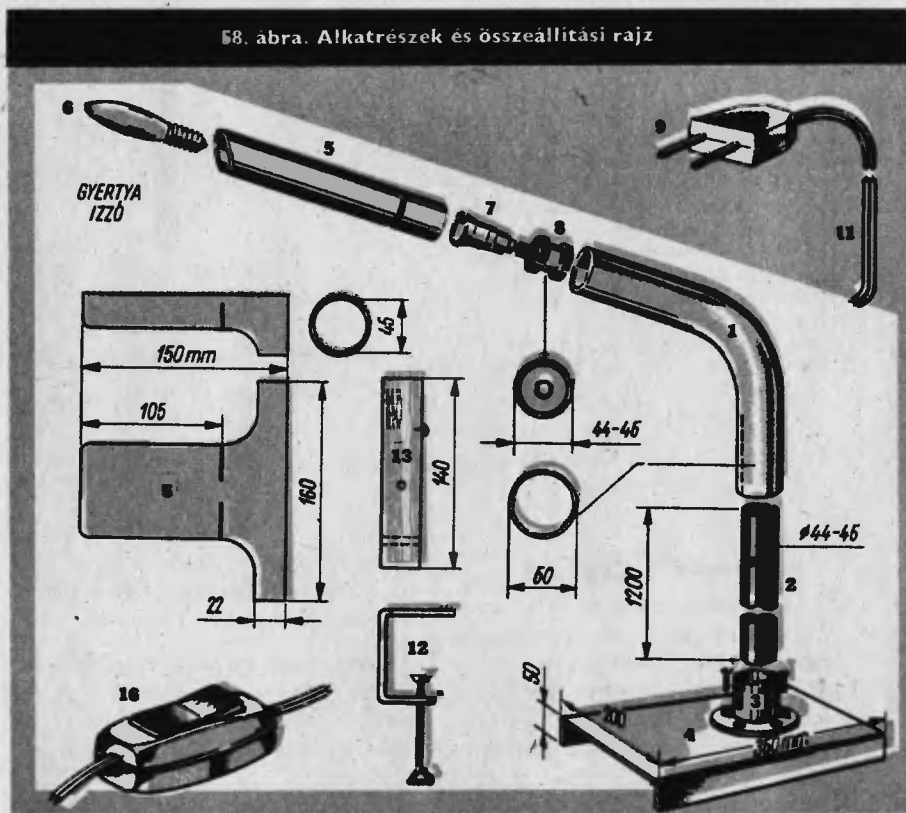
csövünk, úgy a kiterített palástrajz szerinti idomot (5.) 1 mm-es alumínium lemezből vágjuk ki, s a lapot hajlítsuk kb. 45 mm átmérőjű hengerre.

Asztali lámpakészítéskor a könyökcsővet (1.) tartó 140 mm hosszú és kb. 44–45 mm átmérőjű farúd (13.) egyik végébe a fa tengelyfuratában (kb. 75 mm hossz) fúrunk be $\varnothing$ 10-es fúróval, majd a furatra merőlegesen (kb. 70 mm-re), szintén 10 mm-es fúróval készítsünk egy másik lyukat, úgy, hogy a két furat találkozzon. (Efuratokon át vezetjük a kétszeresen szigetelt vezetéket.) A farúd másik végétől 20 mm-re, a tengelyre merőlegesen, a pillanat-szorító szárának befogadására fúrunk 12–13 mm átmérőjű átmenő lyukat. A felső végétől kb. 60 mm-re, a palástba hajtsunk egy M3-as alumínium- vagy sárgaréz facsavart, ami megakadályozza, hogy a farúd (13.) a könyökcsőbe csússzon.

A minyolfoglalat rögzítésére készítsünk 44–45 mm átmérőjű, 50 mm hosszú, 8,5 mm átmérőjű fúróval központosan átfúrt fadugót (8.), s ebbe félig csavarjuk be az alumínium- vagy sárgaréz, M10-es menetű összekötőcsövet.

Állólámpa készítésekor a magasító hengeres farudat (2) az előbbihez hasonlóan készítsük el, az alsó furat kivételével. Az állólámpa talpát (4.) 1 mm-es horganyzott vagy alumínium lemezből hajlítsuk meg, s a hosszanti tengelyvonal egyharmadánál a talp közepére négy darab M3-as sülyesztett fejű anyáscsavarral erősítsük fel a már elkészített karimás csövet (3.). Az alkatrészeket először durvább, majd finomabb csiszolóvászonnal dörzsöljük át. Az éleket sorjazzuk le. A fényterelő ernyő belső felületét először kopott nullás csiszolóvászonnal, majd vízálló polírpapírral gondosan csiszoljuk le, s utána puha rongyra kent Kolymnos

58. abra. Alkatrészek és összeállítási rajz



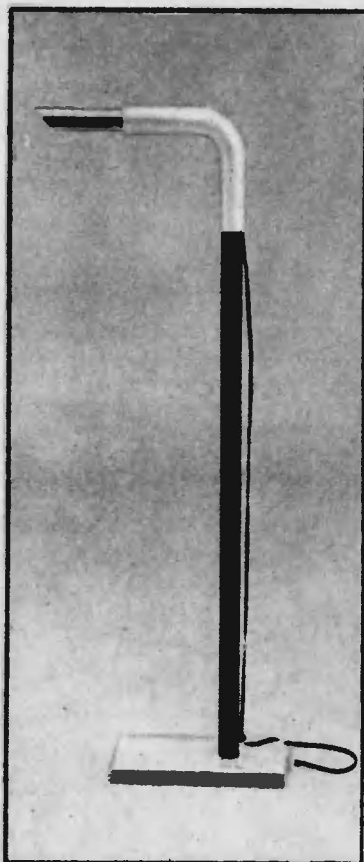
fogpasztával tükrösítsük és végül a felületet langyos vízzel mossuk le.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

A minyonfoglatatba (7.) kössük be a kb. 2–3 m hosszú kéteresszigetelt vezeték (11.) egyik végét. A vezetéket húzzuk át a külső menetes összekötő csövön és a hengeres fadugó (8.) furatán. (A foglatot tartó fadugóba előzőleg félig csavarjuk be a menetes összekötő csövet.) A vezetéket dugjuk át a könyökcsővön (1.) is. Ezután a fadugó (8.) palástjának végeire annyi szigetelőszalagot tekerjünk, amennyi a szoros illeszkedést biztosítja. A minyonfoglatot most már a menetes összekötő cső szabad végére csavarhatjuk. Az így rögzített foglatot annyira toljuk a könyökcsőbe, hogy a foglat szabad vége a cső karimájával színtben legyen. A kicsúszás ellen ajánlatos a fadugót alulról egy M3-as alumínium- vagy sárgaréz facsavarral rögzíteni.

A vezetéket most fűzzük át a lámpatestet tartó hengeres farúd furatain is. A hengeres farudakat (2. és 13.) a minyonfoglatot tartó fadugóhoz (8.) hasonlóan illesszük a csőbe, akár asztali, akár állólámpát készítünk. Mindkét lámpához átmenő kapcsolót (10.) kössünk be, majd a vezeték szabad végére szereljük fel a villásdugót (9.) is. A gyertyalyzító (6.) becsavarása után próbakapcsolással győződjünk meg, hogy az átmenő kapcsolót szabályosan kötöttük-e be. Utolsó műveletként tegyük helyére a fényterelő ernyőt (5.). A pillanatsszorítóval (12.) a lámpa egy mozdulattal az asztal lapjára rögzíthető.

Állólámpánál a magasító farudat (2.) ajánlatos a talpra (4.) rögzített karimás csőbe (3.) epokittel beragasztani.



Állványos csőlámpa

Zuhanyfüggöny

Új lakásainknál a fürdőszoba alapterülete egyre inkább zsugorodik. Ezért különösen a nagy, öt-hattagú családoknál főként reggel „dugót” idéz elő a családtagok tisztálkodása, hiszen a fürdőszobát egyszerre csak egy személy használhatja. Ketten is

tisztálkodhatnának egy időben, de hát nem illik, s aki zuhanyozik, bármilyen óvatos is, óhatatlanul szétfröcskölli a szappanos vizet.

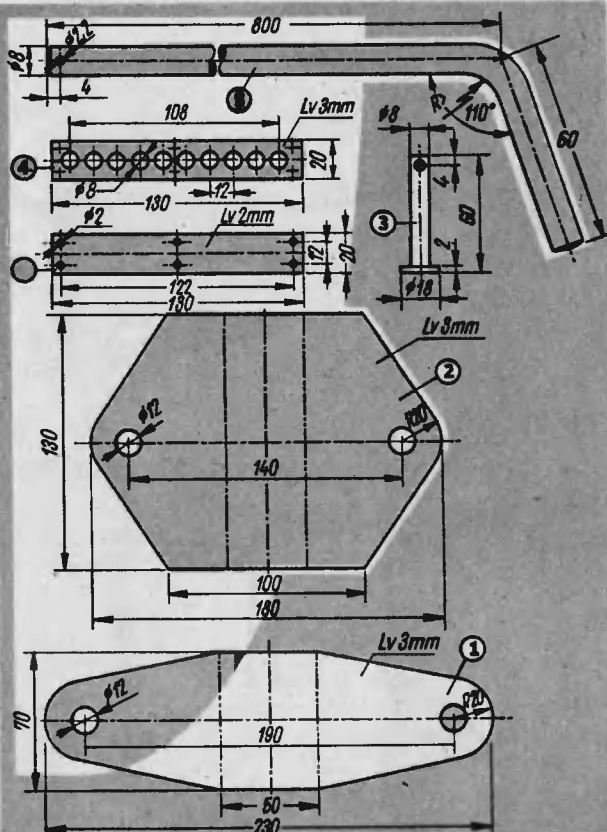
Újszerű megoldásunk, a tusparaván ki-küszöböllé és hátrányokat; ugyanis a fürdőszobában a fürdőkád fölé félkörívben szétnyitható és alsó végével a fürdőkádba lógó

59. ábra. A függőny-
tartó méretezett
alkatrészei

ELKÉSZÍTÉSE

A fürdőkad hosszirányú felezőmagasságában a fal síkján jelöljük ki azt a pontot, amely a család legmagasabb tagjának magassága + 30 cm. Ezután a 3 mm vastag lemez-ből alakítsuk ki a falra rögzítendő U alakú kengyelt (1.), majd jelöljük ki a tengelyfurat, a lekerekítés, továbbá a falra rögzítéshez szükséges furatok helyét is.

Az U alakúra meghajlított lemez száral-
közé tegyünk a belső nyílásával azonos vas-
tagságú fát, készítsük el a tengelyfuratot,
majd a fát kivéve a rögzítő lyukakat, s végül
a rajz szerinti méretre és formára alakítsuk

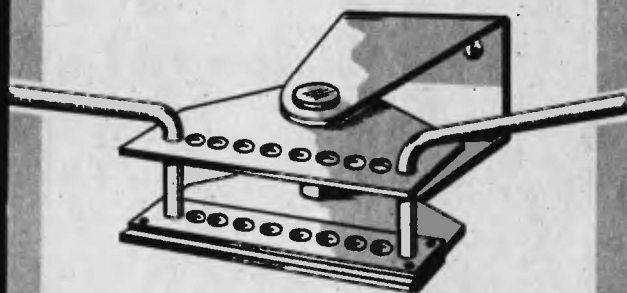


ki. A forgókengyelt (2.) szintén U alakúra hajlítsuk meg.

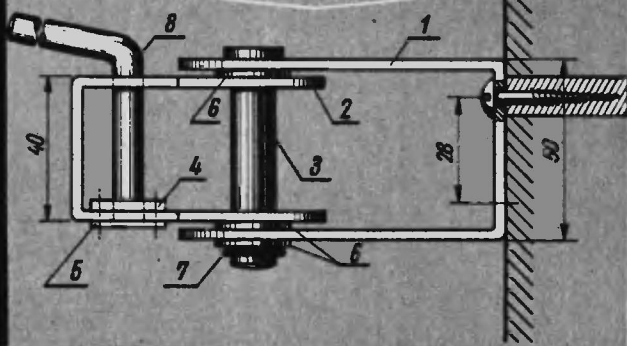
Szabjuk le méretre a furatmagasító (4.), és az ütköző (5.) lemezt. Az ütközőlemezen jelöljük ki a szegecseléshez szükséges 2 mm-es furatok helyét. Ezután helyezzük a kengyel alsó lapjának belső felületére a furatmagasítót, alsó lapjára az ütközőlemezt, majd párhuzamszorítókkal fogjuk össze és készítsük el a szegecslyukakat. A forgókengyelen felül (2.) jelöljük ki a tengelyfuratot, a lekerekítés ívét, valamint a függőnytartó rudak 8,1 mm átmérőjű furatait is. A furatmagasítót helyezzük a kengyel alsó lapjának külső felületére és egy-egy 2 mm-es szegeccsel akasszuk meg

(a rezgés miatt ajánlatos két végén párhuzamszorítóval rögzíteni), majd a kengyel belső nyílásával azonos vastagságú fát betéve fúrjuk ki a tengely és a függőnytartó rudak furatait. Ezután a furatmagasítót és a fenék-lemezt 2 mm-es sárgaréz- vagy alumínium szegecsekkel rögzítsük a kengyel alsó lemezéhez. Végül a kengyelt alakítsuk rajz szerinti méretre és formára.

Következő lépésként készítsük el (esetleg esztergáltassuk) a peremes csapot (3.), amelynek végébe (a sasszeg befogadására) fúrjunk 3 mm átmérőjű lyukat. Szabjuk le a függőnytartó rudakat (8.), valamennyit hajlítsuk meg, s készítsük el a függönykarikák lyukait is. A végeket enyhén kerekít-



OLDALNÉZET



60. ábra. Így szereljük össze a zuhanyfüggöny vázát

sük le, s következhet is az összeállítás (60. ábra) és a felszerelés.

ÖSSZESZERELÉS

A kiválasztott magasságban a falon jelöljük meg a tartókengyel (1.) rögzítő furatainak helyét, s fúrjuk ki a műanyag tiplik befogadásához szükséges lyukakat. A tiplik behelyezése után a kengyelt 8×50 -es facsavarokkal rögzítjük a falra. A két kengyelt (1., 2.) peremes csappal (3.) kapcsoljuk össze, de közéjük tegyünk egy-egy alátétet (6.). A csap végére is húzzunk egy alátétet, s azt sasszeggel rögzítjük.

A függöny felerősítéséhez célszerű a műanyag fóliát felül 25–30 mm szélességben egyszer visszahajtani, s e szegélybe 30 cm-enként egy-egy ponyvalyuk-szegélyt rögzíteni. A ponyvalyuk-szegélyen és a rúd furatán átfűzött, oválisan meghajtott 2 mm átmérőjű vörösréz huzal biztonságosan tartja a fóliát.

A két szélső rudat nyitott helyzetben rögzíteni kell. E célból a szétnyitott rudak végeitől beljebb kb. 10 cm-re erősítsünk a falba egy-egy kampósszeget olyan magasan, hogy ha a rudakat kissé megemeljük, azok saját súlyuknál fogva a kampóban maradjanak.

Az Ezermester Kiskönyvtár eddig megjelent kötetei



1. Háztartási javítások
2. Ezermesterkedés tranzisztorokkal
3. A szép otthon
4. Csináld könnyebben
5. Családi ház — hétvégi ház
6. Újabb ezermesterkedés tranzisztorokkal
7. Tranzisztor mindenütt
8. Ezermesterkedés vegyi- és műanyagokkal
9. Tv-antennák házi készítése

A „Barkács '72” kiállítás

(Városliget, 1972. IX. 22—X. 2.)

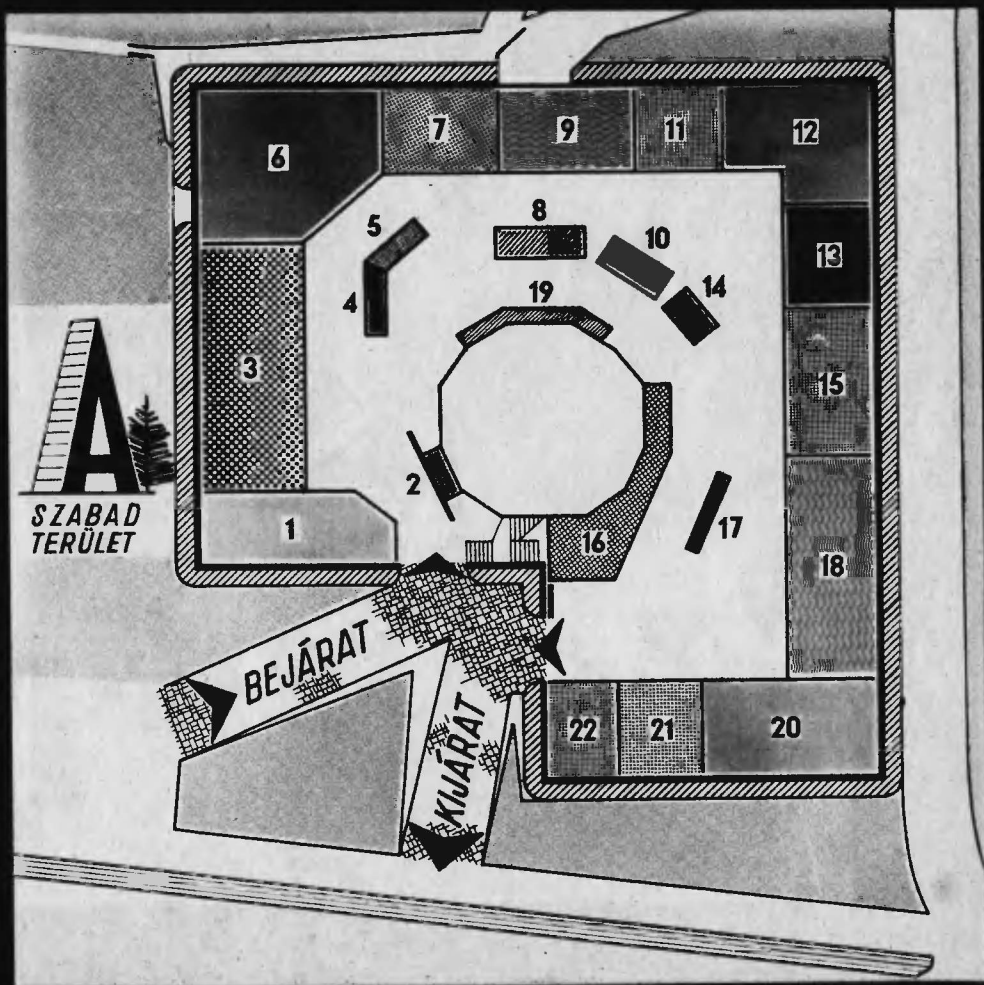


kiállítói

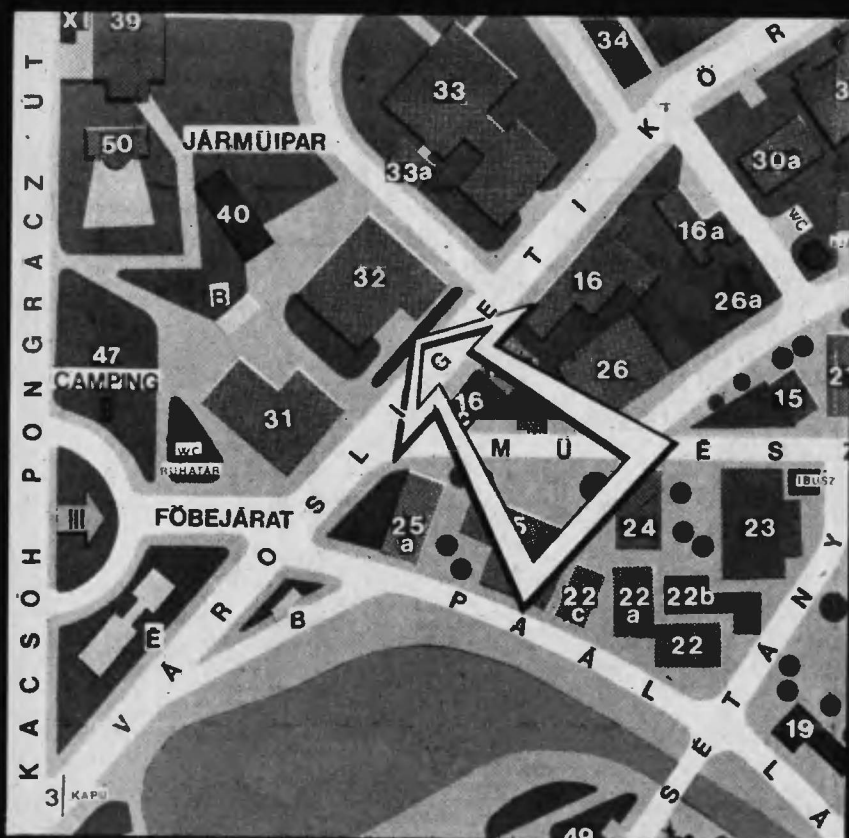
1. „AMFORA” Üveg-, Porcelán-, Kerámia-Műanyag Kereskedelmi Vállalat
Budapest, VII., Madách Imre út 5.
2. Belkereskedelmi Kölcsönző Vállalat
Budapest, IX., Közraktár u. 30. (AEG)
3. BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár
Budapest, V., Balassi Bálint u. 7.
4. Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat
Budapest, VII., Nyár u. 6. (SKIL, KINZO, Stanley)
5. FAÉRT Fűrészáru és Építőanyagkereskedelmi Vállalat
Budapest, V., Münnich Ferenc u. 26.
6. Fővárosi Háztartási és Illatszerbolt Kiskereskedelmi Vállalat
Budapest, V., Ferenczy István u. 20—22.
7. Fővárosi Vas- és Edénybolt Vállalat (Univerzális barkács gép 550)
Budapest, IX., Közraktár u. 30. (Dexion-Salgó, Black and Decker)
8. „HERMES” Általános Fogyasztási és Értékesítő Szövetkezet
Budapest, XIII., Béke u. 137.
9. KERA VILL Fővárosi Kerékpár, Rádió és Villamossági Kiskereskedelmi Váll.
Budapest, V., Arany János u. 10.
10. Kender-, Juta- és Textilipar
Budapest, XIII., Váci út 189.
11. KISZ Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottsága
Budapest, V., Balassi Bálint u. 16.
12. Magyar Alumíniumipari Tröszt Alumínium Alkalmazástechnikai Központ
Budapest, IX., Közraktár u. 30.
13. Magyar Honvédelmi Szövetség
Budapest, V., Beloiannisz u. 16.
14. Népművelési Intézet (Univerzális barkács gép 550)
Budapest, I., Corvin tér 8.
15. RAVILL Kereskedelmi Vállalat
Budapest, VI., Bajcsy-Zsilinszky út 49.
16. „SZÖVBER” Fejlesztési és Beruházási Szövetkezet
Budapest, V., Rosenberg házaspár u. 9.
17. TEMA FORG Textilhasznosító Vállalat
Budapest, V., Vigyázó Ferenc u. 5.
18. Tiszai Vegyi Kombinát
Leninváros
19. TRIÁL Sport-, Játék és Hangszer Kereskedelmi Vállalat
Budapest, VI., Népköztársaság útja 4.
20. TŰZÉP Budapest Környéki Tűzelőszer és Építőanyagker. Vállalat
Budapest, VIII., Práter u. 22.
21. VASÉRT Vállalat
Budapest, VIII., Üllői út 32. (Rockwell)
22. SKIL (Hollandia)
23. KINZO (Hollandia)
24. BRÜLL u. STRUNZ

A „Barkács '72” kiállítás pavilonjának (Városliget, 32. sz. „osztrák” pavilon) belső elrendezése

(A csarnokon belüli elrendezés megváltoztatásának jogát
a Rendezőség fenntartja.)



**A „Barkács '72” kiállítás
(Városliget 32.
„osztrák” pavilon)
megközelítési helyszínrajza
1972. IX. 22–X. 2.**





TV KÍSÉRLETI (2.) MŰSOR

ANTENNÁK, KONVERTEREK

A Magyar Televízió az OIRT IV. sáv 24. csatornáján (500 MHz-en) sugározza a 2. (kísérleti) műsort. Egyelőre csak a budapesti Széchenyi-hegyről, de a tervek szerint néhány éven belül az egész ország területén biztosított lesz a 2. műsor vétele.

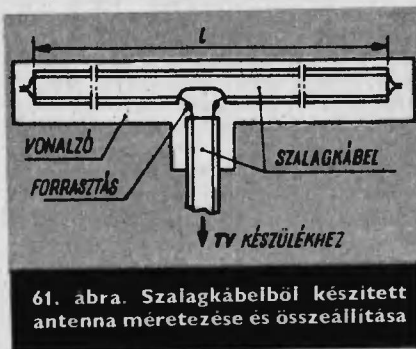
Mint ismeretes, a 2. műsor vételéhez külön — az egészen új típusú készülékek kivételével — konverter szükséges. S akár új, akár régebbi a készülék, csak megfelelő antennával együtt alkalmas a 2. műsor vételére. Ebben a fejezetben a 2. műsor vételét lehetővé tevő antennák és konverterek készítését ismertetjük, „ráadásul” pedig a dél-dunántúllaknak adunk segítséget az antennák függőlegesre (vertikálisra) átállításához, illetve új készítéséhez.

A legegyszerűbb (szalagkábel-antenna)

Az adóállomás közelében a 2. (kísérleti) műsor vételére alkalmas legegyszerűbb szoba-antenna tv-szalagkábelből készíthető (61. ábra). A kábel l hossza megegyezik a műsort sugárzó adó hullámhosszának felével. A kísérleti adást a 24. csatornán sugározzák.

A 24. csatorna adatai:

Sávszélessége: 494—502 MHz
Képvivő: 495,25 MHz
Hangvivő: 501,75 MHz
Közepes frekvencia: 498 MHz
Hullámhossz (λ) 0,602 m



61. ábra. Szalagkábelből készített antenna méretezése és összeállítása

Ezekből az adatokból számíthatjuk ki antennánk dipoljának hosszát, amely a hullámhossz felével egyezik meg:

$$l = \frac{\lambda}{2} = \frac{0,602 \text{ m}}{2} = 0,301 \text{ m} = 30 \text{ cm}$$

A tv antennakábelből vágunk le egy 32 cm-es darabot. Mindkét végétől 1–1 cm hosszon távolítsuk el a szigetelést, majd a csupasz kábelvégeket sodorjuk össze és forrasszuk meg. Az antenna hosszának felében az egyik — alulra kerülő — kábelért vágjuk ketté és forrasszuk oda a tv-készülék antenna-bemeneteire banándugókkal csatlakozó szalagkábelt.

A dipolt két anyáscsavarral vagy szigetelőszalag darabkákkal erősítsük a falra, pl. favonalzóra. A falécet erősítsük talpazattal ellátott seprűnyéldarabra, hogy antennánkat leállítani és forgatni tudjuk.

Miután az antennacsatlakozókat (a banándugókat) a televízió hátoldalán levő megfelelő hüvelybe dugtuk, kapcsoljuk be a vevőkészüléket és válasszuk ki a megfelelő csatornát. Az antenna helyzetét a kép megjelenése után határozzuk meg. Figyelem! Beállítás közben az antennát kézzel nem szabad megérinteni, mivel a közeledés a kapacitás stb. megváltozását okozza.



Anyáscsavarokkal felerősített szalagkábel-antenna, beállítás közben

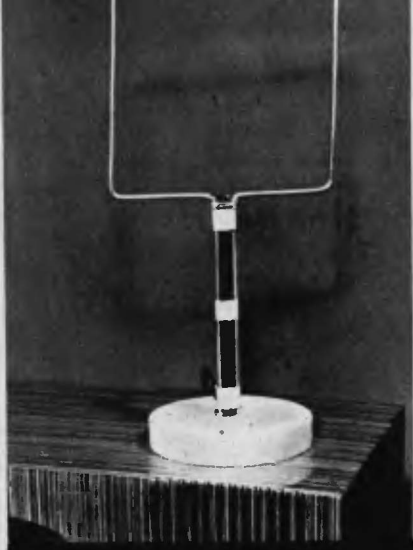
Szobaantennák

Elterőn a szokásos hurokdíplól antennától, a külföldön már elterjedt, de nálunk még kevésbé ismert ún. „Quad” antennát, vagy ahogy mi nevezzük négyszög- (négyzet) antennát is készíthetünk (62. ábra). Kis mérete, valamint tetszetős kivitele miatt főként szobaantennának alkalmas, természetesen a 2. műsor vételéhez.

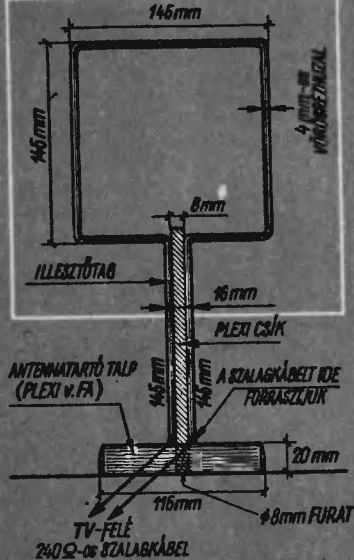
Alacsony bemenőimpedanciája miatt szükséges, hogy egy 145 mm hosszú illesztőtaggal egészítsük ki. Ez egy 8×8, vagy 8×10 mm keresztmetszetű és 170 mm hosszú plexi- vagy faléccel kiegészítve az antenna állványát képezi. Az antennatartó talpazata

egy kb. 115 mm átmérőjű és 15–20 mm vastag műanyag- vagy fakorong. Ha kör alakú vágásra nincs mód, akkor a talp négyzet alakú is lehet.

A talp közepére (az ábrán szaggatott vonallal jelölve) fúrjunk 8 mm átmérőjű lyukat és abba ragasszuk az antennát tartó, 170 mm hosszú léce. Ezután az antennát úgy helyezzük a tartóléc mellé, hogy a tápvonal (illesztőtag) a 8 mm-es léce kétoldalán helyezkedjen el. Az antennát két-három helyen műanyag szigetelőszalaggal erősítsük a tartóléchez. A kb. 120 cm hosszú szalagkábelt az illesztőtag alsó, nyitott végeihez forrasszuk. Az antenna keretét 4 mm átmérőjű vörösréz vagy alumínium huzalból hajlítsuk



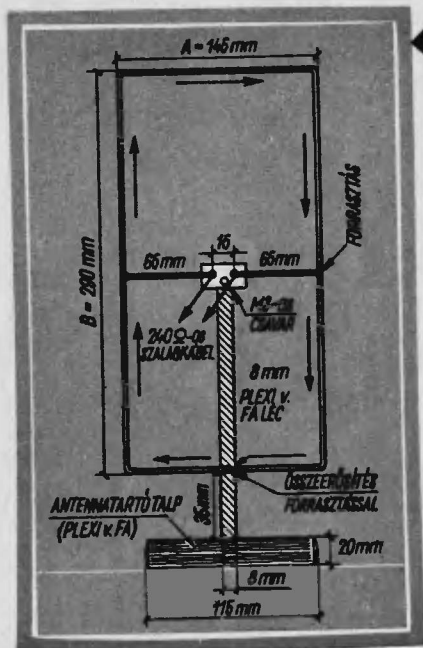
62. ábra. Egyszeres négyzetantenna



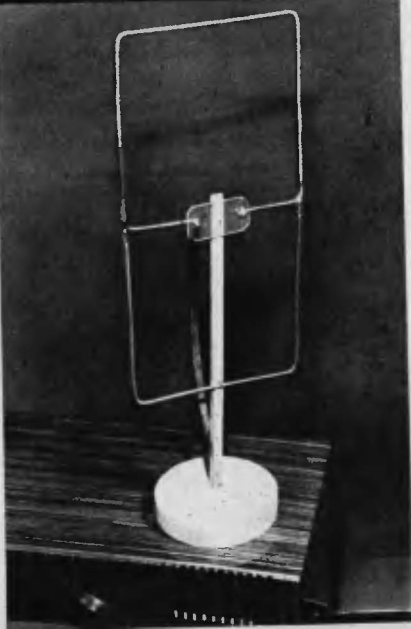
meg, mivel az impedancia transzformátor ekkora mérethez biztosítja az illesztést.

A négyzet (Quad) antenna tovább fejleszthető, nagyobb teljesítményű változatban is megépíthető (63. ábra).

Mivel formailag két négyzethez hasonlít, kétszeres négyzetantennának nevezik. Ténylegesen két vízszintes („A”) és két függőleges („B”) elemből alakítjuk ki. Az antenna betáplálási helye a közepén elhelye-



63. ábra. Kétszeres négyzetantenna



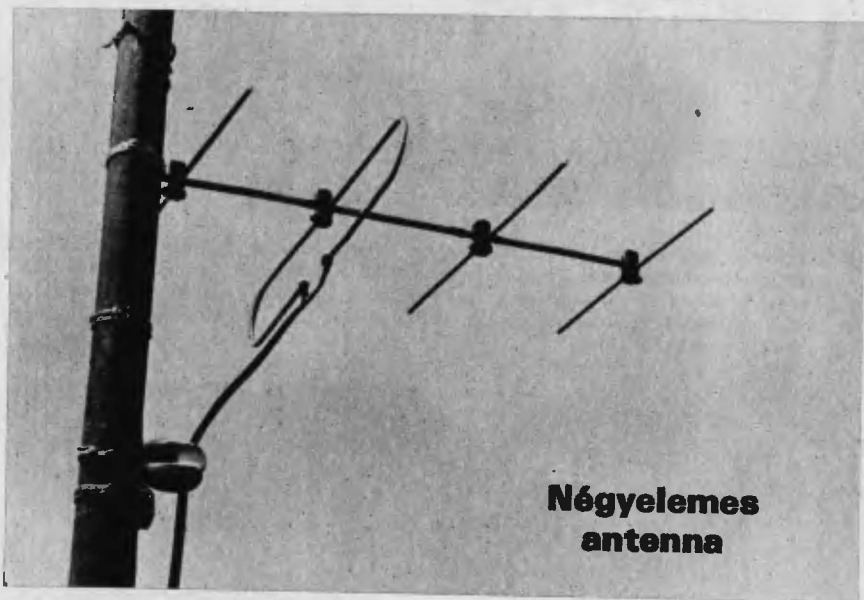
zett és megszakított elem X—X jelnél látható.

Az antenna „A” elemel megközelítően $\lambda/4$ (tehát 145 mm), a „B” elemel pedig $\lambda/2$ (tehát 290 mm) hosszúak. Az antennát 4—6 mm átmérőjű vörösrézhuzaiból hajlítjuk meg. A megadott méretek szerint kialakított antennakeretet („A+B” oldalakat) a C-vel jelölt helyen illesszük össze és forrasztással rögzítjük. Az antennakeret közepén elhelyezett két darab, kb. 65 mm hosszú (a többi elemekkel azonos átmérőjű) rézhuzaiból ugyan csak forrasztással erősítjük a két „B” elem középsőjéhez. A középső elemek

összefogása, valamint a tartóléchez való erősítése végett belső végeire szereljük egy 35 mm hosszú, 25 mm széles (2—3 mm vastag) plexi lemezt. Az antennát a „C”-nél és a plexi lemeznél jelzett pontokonál egy-egy M3-as anyácsvarral rögzítjük a tartóléc-
hez.

Ehhez az antennához illesztőtag készítése nem szükséges, mivel a betáplálási pontokon jól illeszkedik a szimmetrikus 240 ohmos szalagkábelhez.

Az antenna talpát ugyan úgy készíthetjük el, mint azt a Quad antennánál már említettük.



**Négyelemes
antenna**

A négyelemes Yagi típusú antennát már a tető fölött kell elhelyezni, de még könnyen szerelhető és aránylag nagy (kb. 8—10 dB) a nyeresége, ami még növelhető, ha a reflektort és a direktorokat a hurokdipolnál vékonyabb huzaiból (csőből) készítjük (64. ábra).

Az elemtartó rúd 65 cm hosszú, 10 mm átmérőjű, a hurokdipol 55 cm hosszú, és 8 mm átmérőjű, a reflektor és direktorok

80 cm hosszú, és 6 mm átmérőjű cső vagy rúdanyag. Az elemek összeerősítéséhez 4 db M3-as, 25 mm hosszú anyácsvarral szükséges.

ELEMEK

Az antenna elemait lehetőleg alumínium, vagy vörösréz huzaiból készítjük, mivel azok összeszerelése és hajlítása sokkal egyszerűbb, mint a csőből készítettéké. Az antenna összhossza 35 cm, szélessége 30 cm.

elemtartó rúdon az elemek felerősítésére szánt 3 mm-es lyukak felett készítsünk kb. 2 mm mély hornyot, hogy a 6 mm-es (dipolhoz 8 mm-es) elemek a csavarok meghúzása után abban szorosabban illeszkedjenek. A jobban felszerelt ezermesterek erősebb tartót is készíthetnek (68. ábra). Ebben az esetben az elemtartó rúd vékonyabb is lehet.

AZ ÁRBOCRA ERŐSÍTÉS

Az antennát a tetőre telepítsük, annak síkjától kb. két méter magasra úgy, hogy a második direktora (D2) az adó felé nézzen. Ez azért szükséges, mert a deciméteres hullámok már a fényhez hasonlóan terjednek.

Tehát az antennától akadálymentesen rá kell „látni” az adóra. Nyílt területen nagyobb távolságból is biztosítható a vétel, és „rálátás” esetén esetleg az ablakra is szerelhetjük kisméretű antennánkat.

Felszerelés előtt az antenna hurokdipól (X—X) bemeneti pontjaira 240 ohm-os szalagkábel erősítsünk. A dipól X—X-szel jelölt, s fémtisztára csiszolt végeire a szalagkábel ugyancsak fémtisztára csiszolt végeiből két-három menetnyit tekerjünk rá, utána a meneteket szigetelő szalaggal, vagy nitróliakkal vonjuk be, hogy az érintkezéseket ne érje levegő. Az antennát az elemtartórúd derékszögbe hajlított részénél (67. ábra) erősítsük az árbochrúdra.



Hételemes antenna

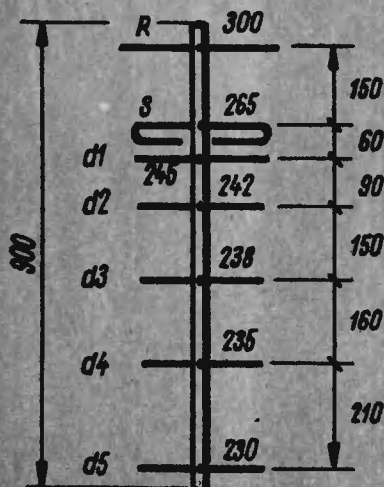
Mint már említettük, az antennaelemek számának növelésével nő az antenna teljesítménye is.

A hételemes antenna (69. ábra) tartórúdjának hossza 1,30 m (1300 mm). Készíthetjük 10×10 mm keresztmetszetű négyzetes alumínium csőből, vagy 25×35 mm-es falécből. Az elemek helyét jelöljük át az elemtartóra. Ha 25×35 mm-es léceket használunk, akkor a jelölt helyeken fúrunk 5 mm-es lyukakat és helyezzük be az antenna 5

mm-es rúdelemeit. A léceket — különösen a furatoknál — többször kenjük be színtelen lakkal.

Az antenna dipólja (70. ábra) 8—10 mm átmérőjű cső vagy alumínium rúd, s azt anyáscsavarral erősítsük a lécre. Az elemtartó léceket 3×25×550 mm-es, derékszögben (vízszintesen 250 mm, függőlegesen 300 mm) meghajlított laposvassal és 4 db anyáscsavarral rögzítsük az árbochrúdhöz (72. ábra).

7 ELEMES ANTENNA A SZINES TV VÉTELÉRE



69. ábra. Méretezett antenna

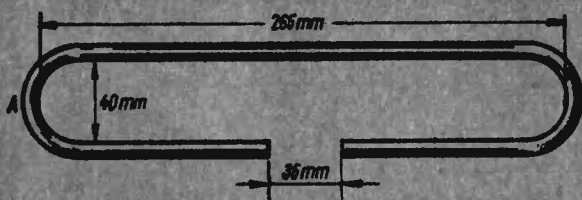
ÜZEMBEHELYEZÉS

Az antennát 240 ohm-os szalagkábelrel kössük össze a tv-készülékkel. Ám a két antenna (a Bp-I és a 2. műsoré) egy kábellel is levezethető. Ehhez dipóljaikat illesztő taggal kapcsoljuk össze. Az illesztőtág mértezését és bekötését a 71. ábra mutatja.

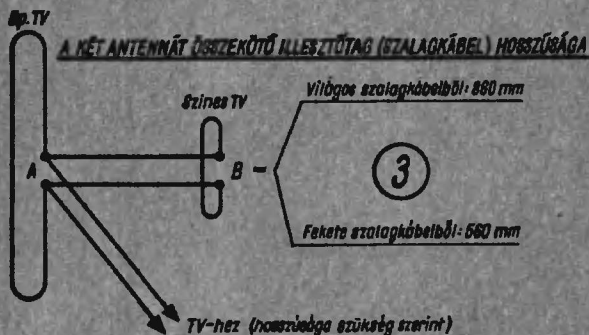
Illesztőtagként használjunk világos vagy fekete színű szalagkábelt. A kettő szükséges hossza eltérő. Ha a két dipól távolsága megengedi, úgy a rövidebb (a fekete színű) illesztőtagot használjuk.

Esetünkben a két dipól egymástól távolsága 450 mm, ami lehetővé teszi a fekete színű illesztőtag használatát. A kábel kissé még így is belóg, azonban az nem zavarja az antennák működését, ha azokat szigetelő tartóval (csigával) jól rögzítjük.

A két dipólt az illesztőtaggal az „A” és „B” pontok között kössük össze. Az „A” pontra még a tv-felé vezető szalagkábel is be kell kötni. A levezetett kábel végét „normál” budapesti (1. műsor) adó vételénél a tv készülék antenna-bemenetére, a 2. műsor vételéhez a konvertor antenna-bemenetéhez csatlakoztassuk.

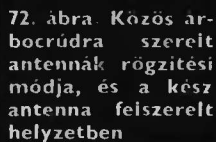


70. ábra. Meghajlított hurokdipól



71. ábra. A budapesti 1. és a kísérletli 2. TV antennáinak összekötése

ÖSSZEKAPCSOLT KETTŐS ANTENNA



24 elemes Long Yagi antenna

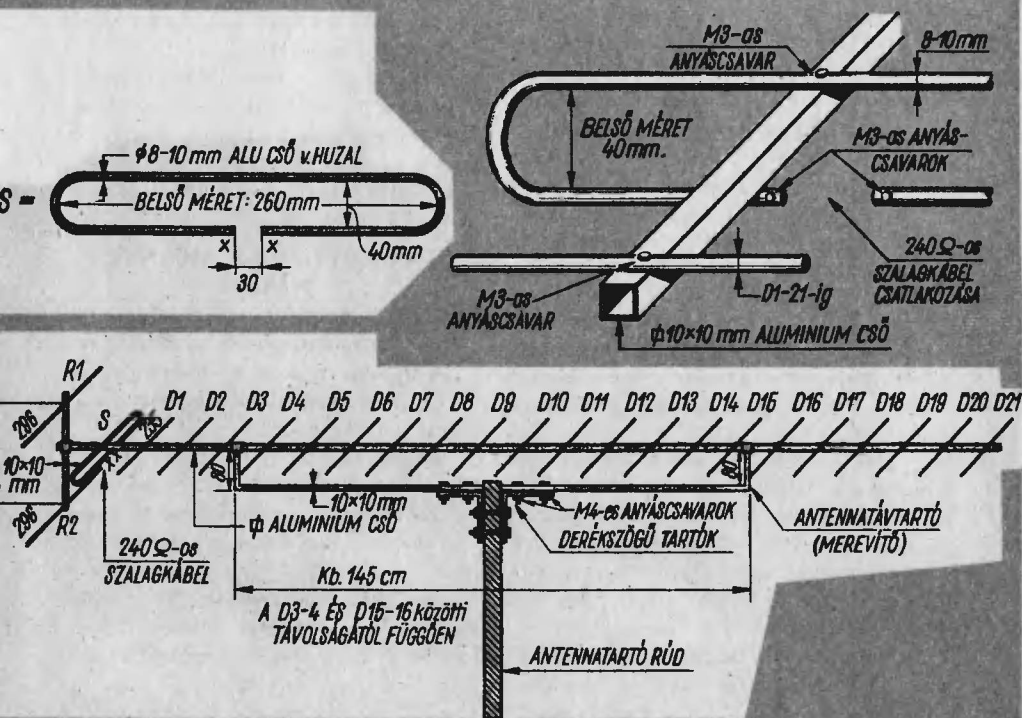
TV távolsági vételre a legalkalmasabb antenna típus a Long Yagi (hosszú) antenna, amelynek elnevezése nem az elemek hosszából, hanem az elemtartó rúdnak különleges hosszúságából származik. A hosszú Yagi antenna jó tulajdonságai közé tartozik a nagy antenna-nyereség és az, hogy látszólagosan nagy mérete ellenére viszonylag egyszerű az antennatartó rúdra szerelése. És ami a legfontosabb, jól illeszthető a 240 ohm-os szalagkábelhez.

A huszonnégyelemes antenna 21 direktorral működik. Az antenna nyeresége az UHF sávban 18–20 dB. Az antenna elemtartójának hossza 2,70 m. A direktorokat és a két reflektort 6 mm átmérőjű alumínium csőből vagy huzalból, a hurokdipólt — a nagyobb sávzélesség elérése céljából — 8–10 mm

átmérőjű csőből készítsük (73. ábra). A két reflektort külön tartórúdra erősítjük (74. ábra). Az antenna elemtartó rúdjaként — az elemek könnyű elhelyezése végett — 10×10 mm-es négyzetkeresztmetsetű alumínium csövet ajánlunk. Ugyanilyen felel meg legjobban a reflektorok tartórúdja-

lektorral működik. Az antenna nyeresége az UHF sávban 18–20 dB. Az antenna elemtartójának hossza 2,70 m. A direktorokat és a két reflektort 6 mm átmérőjű alumínium csőből vagy huzalból, a hurokdipólt — a nagyobb sávzélesség elérése céljából — 8–10 mm átmérőjű csőből készítsük (73. ábra). A két reflektort külön tartórúdra erősítjük (74. ábra). Az antenna elemtartó rúdjaként — az elemek könnyű elhelyezése végett — 10×10 mm-es négyzetkeresztmetsetű alumínium csövet ajánlunk. Ugyanilyen felel meg legjobban a reflektorok tartórúdja-

73. ábra. Az antenna méretezése, dipóljának kialakítása és az elemek rögzítése



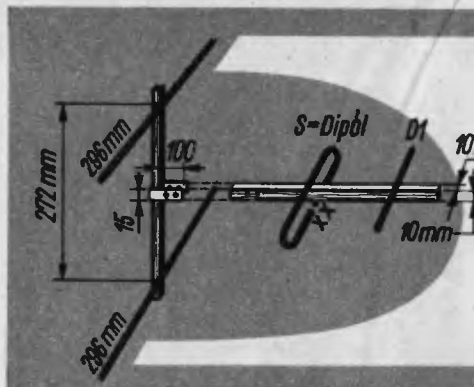
ként is. A reflektortartó rúdját 2 mm vastag és 100 mm hosszú, alumíniumlemezről készített tartó lemezzel erősítjük az elemtartórúdhhoz. Először a lemezt hajlítsuk a reflektortartó rúdra és egy M3-as csavarral rögzítjük. A lemez végénél fogva a reflektortartó rudat két darab M3-as anyáscsavarral erősítjük az elemtartórúdhhoz. A dipólt és a direktorokat egy-egy M3-as anyáscsavarral rögzítjük a 10×10 mm-es elemtartórúdra. A csavarokat meghúzás után nitrólkakkal vonjuk be.

Az antenna elkészítése ezzel még nem fejeződött be, mivel az UHF antennák szerelése eltér a többi sávban (I.—II.—III.) használt antennák felerősítésétől. Meg kell oldanunk az antenna elemtartójának megfelelő merevítését is. Ennek érdekében és — hogy ne kerüljön az antenna elemel közé az antennát tartó rúd — az elemtartórúd alá, a D3—4 és D15—16 közötti részre szereljük egy pótelemtartót. Ez a cső vastagabb is lehet mint az eredeti elemtartó, mivel tulajdonképpen ez tartja az antennát. Anyaga is eltérhet, készülhet vasból is. Lényeges, hogy megfelelő szilárdságú legyen és úgy szereljük fel, hogy ne zavarja az antenna elektromos terét. A megadott 80 mm magasságot növelni lehet, de csökkenteni nem.

A dipól (S) valamennyi adata belső méret. Tehát a belső távolság — akár 8 vagy 10 mm átmérőjű a dipól anyaga — 40 mm, hosszúsága 260 mm. A betáplálási nyílás (X—X) 30 mm.

Az elemek felszerelésekor a 6 mm átmérőjű elemek felerősítésénél a csavarok alá feltétlenül tegyünk alátétet. Az antennát magasan, a többi antenna fölé telepítjük, és pontosan a tv adóra irányítjuk, mert távolsági vételről lévén szó, a legkisebb eltérés is eredménytelen kísérletezést okozhat.

Ismert, hogy az UHF sávban működő adók 500 MHz felett dolgoznak és az ilyen magas frekvenciákon a terjedés kizárólagosan a



74. ábra. Függőlegesen felszerelt reflektorok

fénnyel azonos. Tehát mielőtt az antenna elkészítéséhez fognánk, győződjünk meg arról, hogy van-e „rálátás” az adóra (pl. nincs hegy a lakás és az adó között, vagy olyan objektum akadályozná a vételt).

Az antennát nevezhetnénk „Domino” típusúnak is, mivel az elemek számát — amennyiben nincs szükségünk 24 elemes antennára — akár 10—12 direktorral is csökkenthetjük. Ebben az esetben a pót elemtartórúd is elhagyható.

AZ ANTENNA ELEMEINEK MÉRETE

Dipól (S): hossza 260 mm, belső távolsága 40 mm, betáplálási (X—X) távolság 30 mm.

A dipólcső átmérője 8—10-mm.

Reflektor: hossza 296 mm, a cső, vagy huzal átmérője 6 mm.

Direktorok: D1 = 235 mm, D2 = 233 mm, D3 = 231 mm, D4 = 229 mm, D5 = 227 mm, D21-ig a direktorok 2—2 mm-rel rövidülnek. A cső vagy huzal átmérője 6 mm.

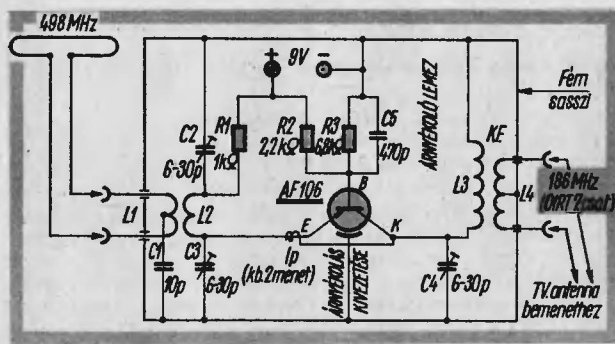
A reflektor-dipól távolsága 103 mm, a két reflektor egymás fölötti távolsága 272 mm, a dipól és a D1 direktor távolsága 121 mm, D1-től D21-ig a direktorok távolsága 121 mm. A méretek mm-ben értendők.

Egytranzisztoros konverter

Mint említettük, a tv. 2. műsora valamennyi, adapterrel kiegészített csatornaváltós készülékkel vehető. A 2. műsor vételére alkalmas készüléket az ezermester maga is készíthet, amely a hozzá tartozó tetőantennával jó minőségű képet és hangot biztosít.

Konverterünket úgy terveztük, hogy azt lehetőleg kevés alkatrészből lehessen megépíteni (75. ábra). A kis készülék dobozát — amely egyben a sasszi is — rézlemezből, esetleg horganyzott vaslemezről alakítsuk ki.

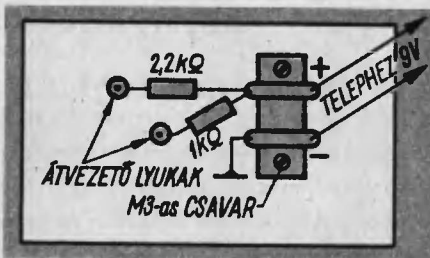
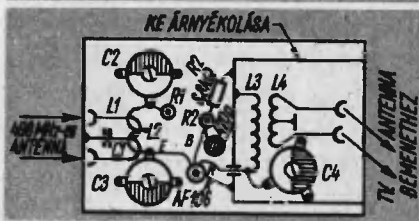
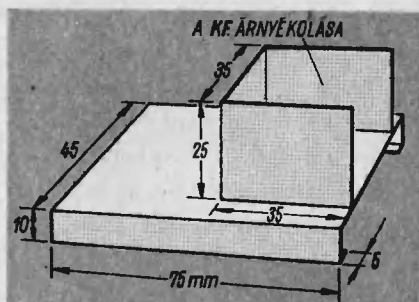
A földelhető alkatrészeket forrasztással rögzítsük a fémsasszira (76. ábra). A C2-C3-C4 trimmerkondenzátorokat a rezgőkörkhöz egészen közelre tegyük. A C2-C3-C4 hidegítő kivezetéseit a sasszihoz forrasztjuk. Az L1 és L4 antennatekercsek kivezetésének rögzítésére $2 \times 10 \times 20$ mm-es plexi vagy hasonló szigetelőtartókat készítsünk, amelyeket két-két M3-as anyácsvarral a sasszira erősíthetünk. Az R1, R2 ellenállások kivételével minden alkatrészt a sasszi felső részére szereljük (77. ábra). Az 1 kohm-os R1 és a 2,2 kohm-os R2 ellenállásokat a sasszi alsó részén helyezük el (78. ábra).



75. ábra. Az egytranzisztoros konverter kapcsolási rajza



Műanyag dobozba épített egytranzisztoros konverter, banánhüvely kivezetéssel



76. ábra. Fémlemezről készített sasszi, az árnyékoló dobozzal

77. ábra. Szerelési és alkatrész-elhelyezési rajz

78. ábra. Szigetelő lemezre szerelt ellenállások

TEKERCEK

A tekercseket 5 mm átmérőjű plexire vagy hasonló minőségű műanyag csőre, ill. hengerre tekerjük:

L1 = 2 × 1 menet, 0,8 mm átmérőjű zománc szigetelésű vörösréz huzal,

L2 = 2 menet, 1 mm átmérőjű ezüstözött vörösréz huzal,

L3 = 4,5 menet, 0,8 mm átmérőjű vörösréz huzal (csupasz),

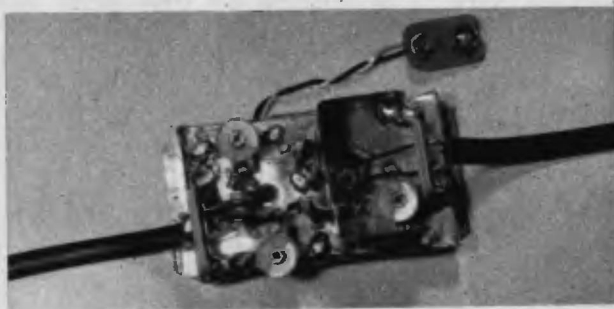
L4 = 2 × 2 menet, 0,8 mm átmérőjű zománc szigetelésű vörösréz huzal.

Az L1-et az L2 közé tekerjük úgy, hogy az L1 második menete az emitterhez legyen közelebb. A C1 10 pF-os lencsekondenzátor egyik végét forrasszuk az L1 tekercs középleágazásához, a másik végét közvetlenül a tekercs alatt a sasszihoz. Az L2 tekercs végeit kapcsoljuk a két trimmerkondenzátor meleg kivezetéseihez. Az L3-L4 tekercsek állók (függők): így az L3 tekercs hidegoldal része közvetlenül a sasszihoz földelhető. Az L3 tekercs közé az L4 2 × 2 menetét tekerjük. Ügyeljünk arra, hogy az L4 tekercs kollektor felőli részén legalább egy menet szabadon maradjon (kapacitás hatás miatt). Az L4 középleágazását (2 × 2 menet) az L3 földelendő végével együtt forrasszuk a sasszira.

ÜZEMBE HELYEZÉS

Az L4 tekercs kivezetéseire erősítsünk kb. 20–30 cm hosszú szalagkábelt, annak végeire pedig egy-egy banándugót. Az UHF antennát kössük a konverter L1 tekercsére, a tv-készüléket kapcsoljuk be és a csatornaváltót állítsuk a 7-es állásba. Az L4 tekercsre szerelt szalagkábelrel a konvertert csatlakoztassuk a tv-készülékhez és csak azután kapcsoljuk a konvertert a 9 V-os telepre. Az előtét fogyasztása a bázis osztófólnccal együtt 2,5 mA (nagyobb áramfelvételnél a tranzisztor tönkremehet). Műszer hiányában fokozott figyelemmel kössük össze az előtét áramkört.

Hangoláskor a 79. ábrán lp-vel jelölt tekercssel állítsuk be a megfelelő oscillációt. A tekercs helyett 1 pF-os kondenzátort is alkalmazhatunk. (A tekercs kb. 3 cm hosszú, 0,4 mm átmérőjű műanyag szigetelésű huzal, amelynek egyik letisztított végét a kollektor kivezetésére forrasszjuk, a szigetelt végét pedig az emitter kivezetésére (1–2 menetet) tekerjük. A megfelelő oscilláció beállítása után (a kép minősége jelzi) a felesleges huzalmaradványt csípjük le.



Az egytranzisztoros konverter fém-sasszira forrasztott alkatrészei

HANGOLÁS

A C2, C3 és C4 trimmerkondenzátorokat állítsuk a legkisebb kapacitásra. A C4 trimmerkondenzátor lassú forgatásával keressük meg a tv 2. műsorát. Utánhangolást a C3-mal, majd a C2-vel végezhetünk. Minden korrekció után a C4-et is állítani kell.

A kép minőségi beállítását most már a tv-készülék finomhangoló forgatásával végezhetjük ugyanúgy, mintha a 12 csatorna bármelyikén vennénk egy állomást.

A konvertert AF 139 és AF 239-es tranzisztorral is megépíthetjük. Akkor viszont az R3 ellenállást 15 kohm-ossal helyettesítsük. Ekkor az áramfelvétel mindössze 1,5 mA lesz.

Konverter két tranzisztorral

Előző oldalainkon egyszerű felépítésű egytranzisztoros konvertert közöltünk, amellyel — az antennával kiegészítve Budapest területén kielégítően vehető a kísérleti (színes) 2. műsor adása. Most az adótól távolabb lakó ezermesterek gondjain szeretnénk segíteni.

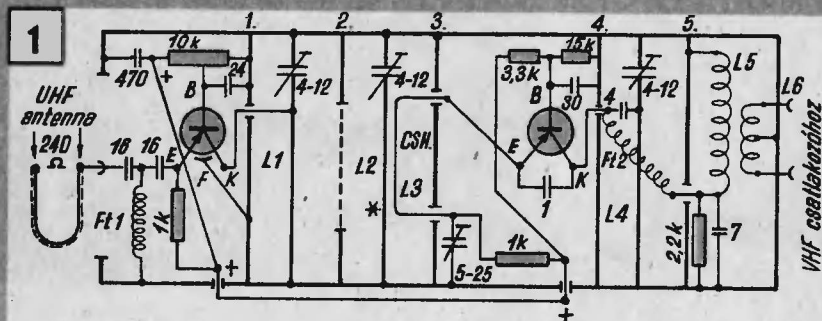
Kéttranzisztoros konverterrel 60–100 km távolságban is jól vehető a kísérleti 2. műsor, ha a rálátás az adóra biztosított és van a távolsági vételhez megfelelő, nagyteljesítményű antenna. Azokon a helyeken pedig, ahol az egytranzisztoros konverter antennával alig „dolgozik”, a kéttranzisztoros konverter még szobaantennával is kielégítő képet biztosít.

A kapcsolási rajzot úgy szerkesztettük meg, hogy az egyúttal az alkatrészek helyes elrendezését is mutatja (79. ábra).

FELÉPÍTÉSE

A konverter alkatrészeit 110 mm hosszú, 42 mm széles és 15 mm oldalfalú (mélységű), kb. 0,4 mm vastag, jól forrasztható fémlemezről készített sassziba építjük. A rekeszek és az üregek kialakítását szolgáló lemezeket szabjuk le és forraszduk a sassziba. A beerősített válaszfalak (bordák) után a sasszi mechanikailag szilárd lesz.

Az első rekeszben az előerősítő fokozathoz szükséges alkatrészeket és a tranzisztort helyezzük el. A rekesz bal sarkába erősítsünk $20 \times 10 \times 2$ mm-es plexilemezt. Arra szereljük az antenna-bemenethez szükséges forrcsúcsokat. A konverter behangolását a 4–12 pF-os keramikus trim-



VÁLASZTÓBORDÁK

Technical drawings of four types of selection plates (választóbordák) for a 12V 100Ah battery. The drawings show dimensions in mm and hole specifications.

- Top Left:** Dimensions 41 mm (width) and 15 mm (height). A hole with diameter 2.5 mm is located 22 mm from the left edge.
- Top Right:** Dimensions 41 mm (width) and 15 mm (height). Two holes with diameter 2.5 mm are located 5 mm and 25 mm from the left edge.
- Bottom Left:** Dimensions 16 mm (width) and 15 mm (height). A hole with diameter 2.5 mm is located 11 mm from the left edge.
- Bottom Right:** Dimensions 41 mm (width) and 5 mm (height). A hole with diameter 2.5 mm is located 11-12 mm from the left edge.

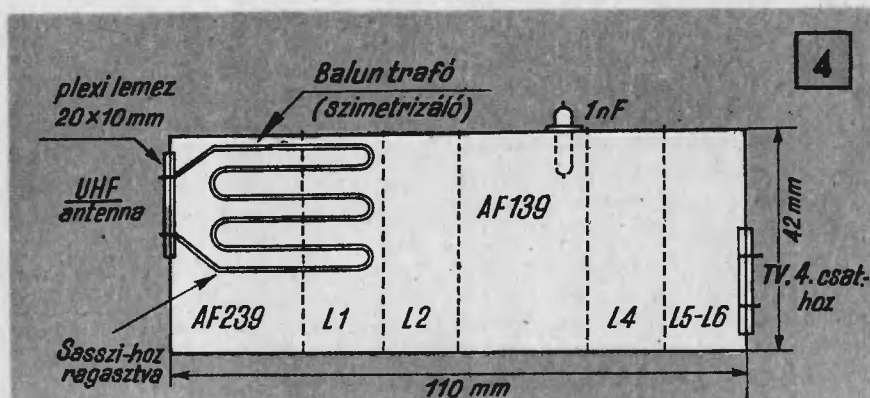
merkondenzátorokkal végezzük. A kondenzátorok földelési kivezetéseit (darabonként három van) hajlítsuk fölfelé, végeiket a kondenzátortest magasságáig csípjük le, és forrasszuk az üregekbe.

A második tranzisztor (AF139) rekeszébe kerülő 5—25 pF-os keramik trimmerkondenzátor földelési végeit — mivel ezt a kondenzátort a sasszi aljához erősítjük — 2—3 mm-re hajlítsuk ki. Ezek után a kondenzátor két földelési végét a sasszihoz, a harmadikat (a felfelé hajlítottat) forrasszuk a választófalhoz.

A REZGŐKÖRÖK

A konverterben kétféle rezgőkört találunk; az előerősítő, a sávszűrő és az oszcillátor hangolásához — az UHF technikából ismert — $\lambda/4$ konstrukciójú soros rezgőköröket, valamint a KF kicsatolásához szükséges — az RF technikából ismert — rezgőkört. A kicsatoló L5—L6 rezgőkör tekercs kivitelű, míg a konverter UHF rezgőkörei egyenes huzalból és azzal sorba kapcsolt kondenzátorból állanak.

Az L1 és L2 rezgőköröket úgy alakítsuk



80. ábra. A sasszi aljára kerül a huzalból hajlított baluntranszfórmátor (4). Képünk az összerakott kéttranzisztoros konvertert mutatja



ki, hogy a már beépített kondenzátorok meleg kivezetéseihez 0,4 mm vastag vörösréz lemezekből 25 mm hosszú, 5 mm széles lemezcscikot vágunk ki, végeit letisztítjuk és egyik végét a kondenzátor melegkivezetéséhez, a másikat a sasszihoz forrasztjuk. Ezt megelőzően azonban a kondenzátorok meleg kivezetéseit hajlítsuk felfelé és forrasztjuk a kondenzátorok beőnozott kivezetéséhez.

Az L4 (oszillátor) 23 mm hosszú, 1,2 mm vastag ezüstözött huzaldarab (lehet vörösréz is). Végeit — ugyanúgy, mint az L1 és L2-nél — forrasztjuk a kondenzátorhoz és a sasszihoz. Ügyeljünk arra (L1, L2-nél is), hogy az oszillátor (L4) rezgőköre az üreg közepén helyezkedjen el. A L3-mal jelölt vezeték feladata, hogy az előerősítőtől érkező jelet a keverő-önrezgő tranzisztor (AF 139) emitterére juttassa. Ezt a feladatát induktív csatolással végzi, ezért csatolóhuroknak (CSH) nevezik. Erre a célra 50 mm hosszú, 0,6 mm átmérű, műanyag szigetelésű vezetékot szabunk le. Megtisztított végelt vezessük át a furatokon.

Az L5 tekercs 10 menetű 0,8 mm átmérőjű zománcszigetelésű huzalból, 5,5 mm átmérőjű magra, menet menet mellé tekercseljük. Az L6 tekercs 2×2 menetű 0,5 mm átmérőjű műanyag vagy zománcszigetelésű huzalból készítsük. A 2×2 menetű L6 tekercset az L5 tekercs közepén, annak menetei közé csévéljük. Az elkészült L5—L6 tekercseket a sasszi utolsó rekeszébe helyezzük. A meleg végét egy kissé hagyjuk hosszabbra, tisztítsuk meg a zománcszigetelésről, helyezzük az átvezető lyukba és húzzunk rá egy rövid darab (3—4 mm) átmérőjű műanyag szigetelőt. A megtisztított tekercsvég L5-ös rekeszben levő részéhez a 7 pF-os kondenzátort és a 2,2 kohm-os ellenállást forrasztjuk.

Az L4 üregbe átvezetett végéhez az UHF fojtótekercs egyik végét forrasztjuk. A két,

12 menetű UHF fojtótekercset 0,4 átmérőjű zománcszigetelésű huzalból készítsük, 2,5 mm átmérőjű öntartó kivitelben.

Mivel a szimmetrizálótag (Balun-transzformátor) is tekercsnek számít, itt említjük meg, hogy azt 210 mm hosszú, 0,6 mm-es műanyag szigetelésű huzalból készítjük (80. ábra). Epokittel vagy hasonló jó ragasztóval rögzítsük a sasszihoz (81. ábra).

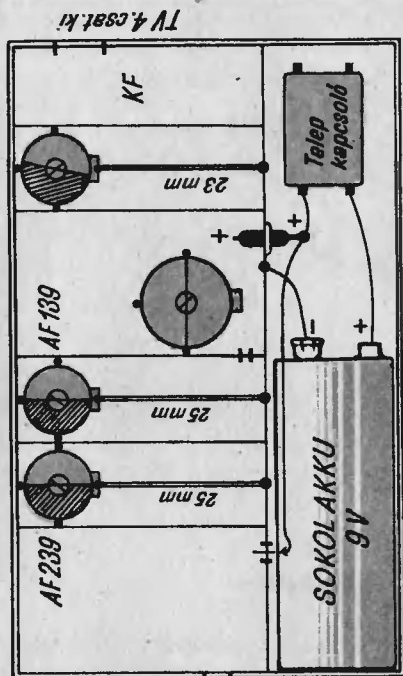
ÜZEMBE HELYEZÉS, HANGOLÁS

A „P” jelzésű potencióméter csúszókarját állítsuk teljesen a pozitív oldal felé. Ha van műszerünk, először az első tranzisztor áramkörét állítsuk be a 10 kohm-os potencióméterrel 1,5 mA-re. Ezután a keverő tranzisztor áramfelvételéről győződjünk meg (1,5 mA). Ha bármelyik tranzisztornál sokkal nagyobb áramfelvételt tapasztalunk, a konvertert a telepről azonnal kapcsoljuk le. Ezután újra győződjünk meg a telep pólusainak helyes bekötéséről, illetve az esetleges egyéb hibát hárítsuk el. A konverter teljes áramfelvétele 9 V-os telep használatánál 3—3,5 mA.

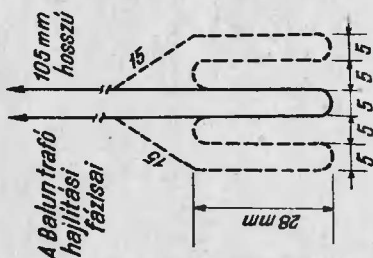
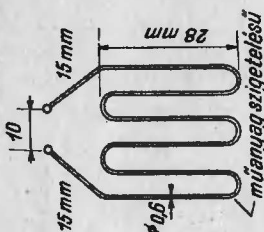
Hangoláshoz a tv-készüléket kapcsoljuk be és a csatornaváltót állítsuk a 4. csatornára. A konverter KF kimenetét kb. 60 cm hosszú szalagkábellet csatlakoztassuk a tv antennahüvelyéhez („távolsági”).

Ha halk hangot vagy halvány képet észlelünk, az L1 és L2 kondenzátorával a vételt állítsuk maximumra. A hangolás alatt az L3 (CSH) trimmerkondenzátora teljesen beforgatott állásban legyen (25 pF-on). Állítására csak később, a konverter behangolása után, a kép élességének finomításakor kerül sor. Ha jól készítettük el a KF tekercset, azt nem kell hangolni, mert a 2,2 kohm-os ellenállás biztosítja a szükséges sávzélességet.

Az oszillátor kondenzátorának hangolásakor a kép két helyen jelenik meg. A jobb képet és hangot beforgatott (alsó keverés) helyzetben kapjuk. A konverter üzembe he-



„Madison” doboz

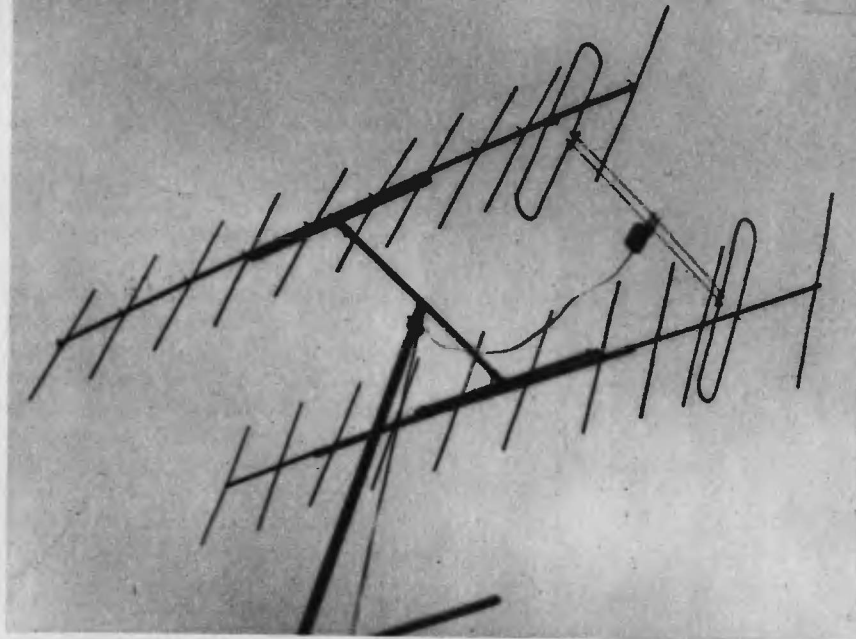


lyezésekor a hangolást nyitott üregekkel végezhetjük. Ha a konverter már rendesen működik, az L1 és L2 üregek zárótetejét szereljük fel és a két rezgőkör utánhangolását a zárótetőn létesített nyílásokon keresztül ismételjük meg. Ezután az oszcillátor (L4) üregét a KF-rekesszel együtt a zárótetővel fedjük le és az oszcillátor rezgőkörén végleges beállításakor a tv-készülék finom hangolója középpállásban legyen, hogy elvégezhesük az esetleges kisebb utánállítást. Ha a konverter hangolásával készen vagyunk, megkísérélhetjük a kép élességét állítani az L3 (CSH) trimmerkondenzátorral. Ebben az esetben szükséges az L2 rezgőkört utánállítani.

A szimmetrizáló tagot (balun-transzformátort) műanyag szigetelésű huzalból készítettük, de ha van rá lehetőség, használjuk a kereskedelemben esetenként kapható, nyomtatott áramkörü balunt. A konverter sasszáljának mérete akkora, hogy belefér a „Madison” zsebrádió dobozába egy Sokolakkal, vagy 9 V-os teleppel együtt. Természetesen más, esetleg nagyobb dobozba is beépíthető, esetleg két laposelemmel együtt. A telepkapcsolót a „Madison” dobozban a KF-fokozatnál helyeztük el. Képzettebb amatőrök a konverter áramellátását a tv-készülékből is megoldhatják.

Azokon a helyeken, ahol nincs szükség a kéttranszistoros erősítőre, a készülék egy tranzisztorosként is használható. Ehhez azonban az szükséges, hogy a balun-transzformátort (szimmetrizáló tagot) az L2 tekercs *-gal jelölt helyére csatlakoztassuk. Ebben az esetben az első fokozatot (előerősítőt) nem szükséges megépíteni.

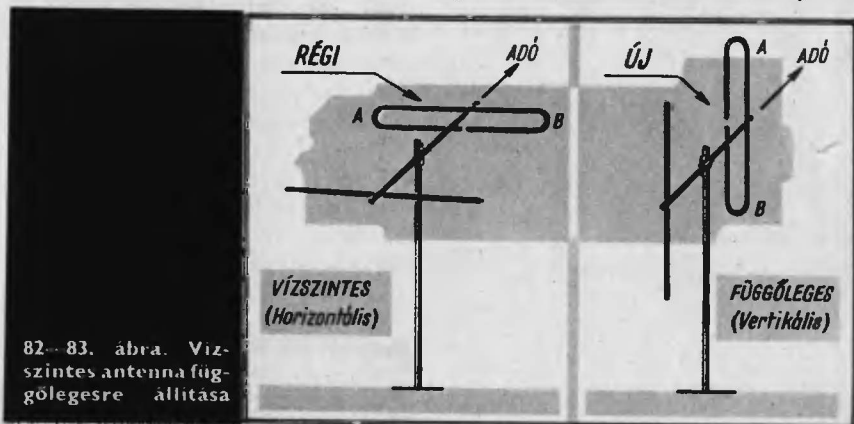
81. ábra. Balun-transzformátor, valamint a doboz a nagyobb alkatrészekkel



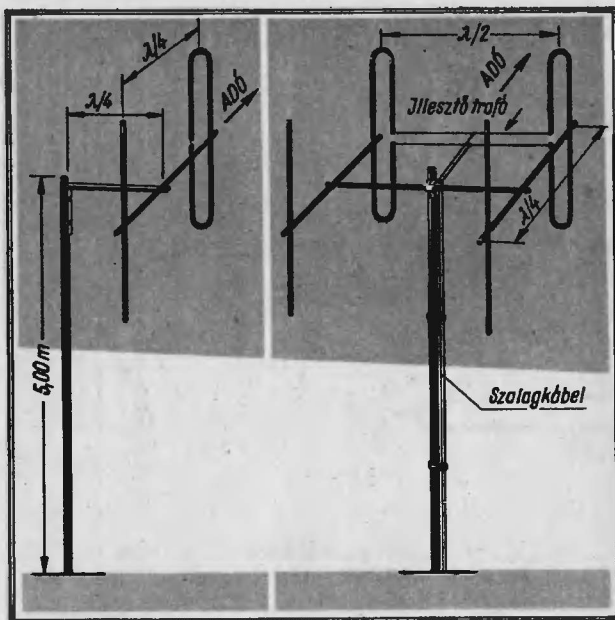
Függőleges antennák

A tv. 2. programján túl újdonság még a Baranya megyei tv-adó műsorsugárzásának vertikálisra állítása. Ugyanis Pécsen, a Misi-na-tetőn elkészült a 172 méter magas anten-natorony, amelynek legfelső részén (172 méteren) helyezték el a nagyteljesítményű antenna-rendszert.

Az új antenna-rendszert a nemzetközi előírásoknak megfelelően — és a pécsi tv-adó frekvenciáján üzemelő idegen adók ál-tal okozott vételi zavarok kiküszöbölése érdekében — az eddigi vízszintes (horizon-tális) irányú sugárzást függőleges (vertikális) polarizációra állították át. Ez azt jelenti,



82-83. ábra. Víz-szintes antenna füg-gőlegesre állítása



84...85. ábra. Fei-
hullám-hosszúságú
tartóra szerelt, és
kettős antenna

hogy a meglevő vízszintes síkúra felszerelt televízió-antennákat a vertikális sugárzásnak megfelelően át kell állítani függőlegesre.

Újdonság még Pécsen a 2. program tervezett sugárzása is, amit ez év végén, de legkésőbb 1973. első negyedévében beindítanak. A japán gyártmányú kísérleti jellegű adót majd a IV. sáv 32. csatornáján üzemeltetik. (Tehát az 559, 25—565,75 MHz-en.)

VÍZSZINTESRŐL FÜGGŐLEGESRE

A kétféle polarítású (horizontális és vertikális) antennák elektromos tulajdonságai bizonyos mértékben eltérnek. A vízszintes antennákat szimmetrikusnak tekinthetjük, mivel azok elemeit a földtől (háztetőtől) azonos magasságba szereltük (82. ábra).

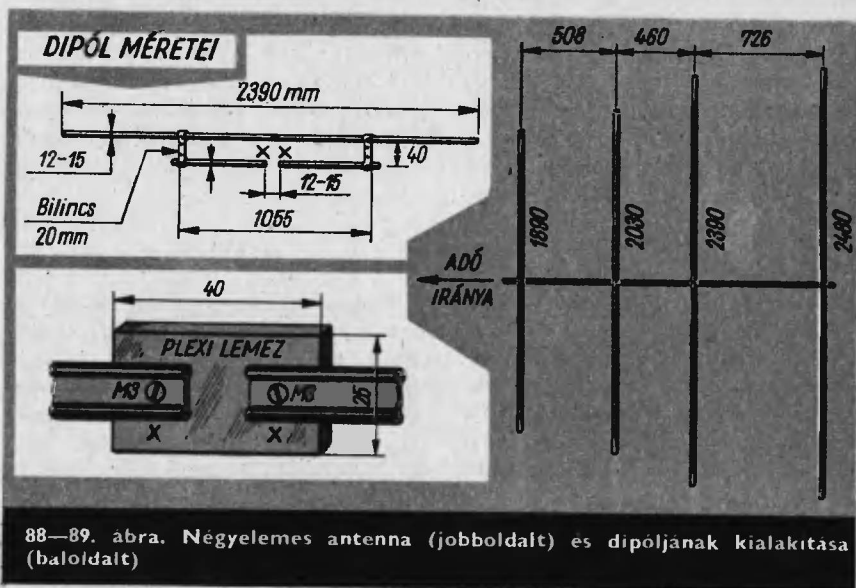
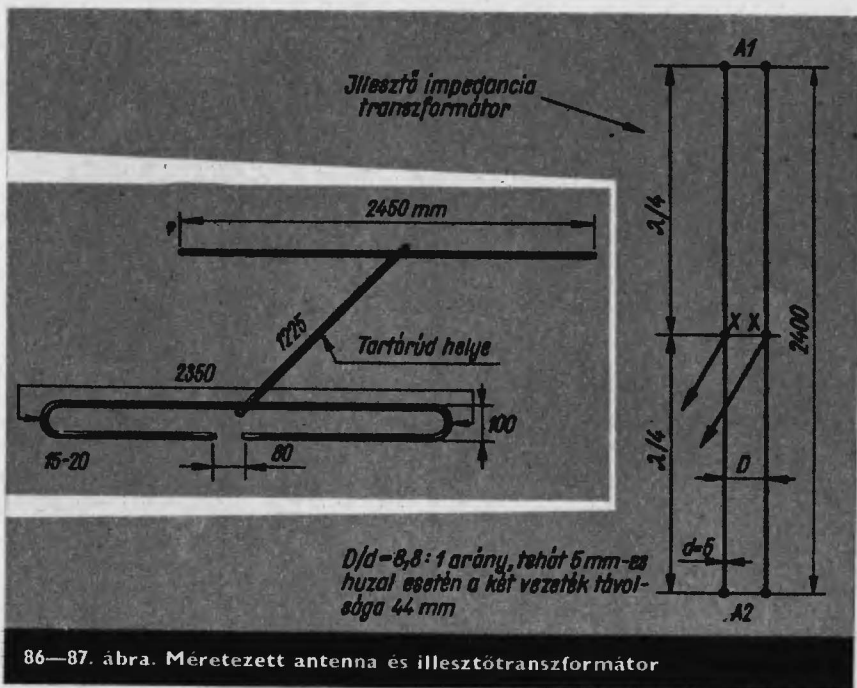
A térben függőlegesre szerelt antennáknál — mivel e típusú antennák elemeinek

alsó és felső végei a földhöz képest különböző távolságra helyezkednek el — bizonyos mérvű aszimmetria tapasztalható (83. ábra).

A vízszintes helyzetű antennáknál a tartórúd nincs hatással az antenna elektromos terére, viszont a függőleges antennáknál számolni kell e tényezővel.

ÁTÁLLÍTÁS

Tehát ha egy kételemes vagy többtelemes antennát vízszintes helyzetéből függőlegesre akarjuk állítani, annak legegyszerűbb módja az, ha a tartórúdat az elemekkel együtt kilencven fokkal elfordítjuk. Ám ez az egyszerű állítási mód azt a veszélyt rejtí magában, hogy a fémből készült tartórúd hangolatlan parazita elemként lép az antenna elektromos terébe. Ez pedig helyenként — a térerőtől és reflexióktól függően — le-



ronthatja a vétel minőségét (pl. szellemkép stb.). Ezért ezt a vízszintesről függőlegesre történő állítási módot csak a tv-adó közelében alkalmazzuk.

Az előbbinél lényegesen jobb megoldás, ha az antennát egy $\lambda/4$ méretű távtartóra szereljük (84. ábra). Így az antenna elemel a tartórúdtól távolabbra kerülnek és ezáltal függetlenebbé válnak annak elektromos hatásától. Vétel szempontjából így az antenna ugyan jobb pozícióba került, de tartórúdja az egyoldalú terhelés miatt aszimmetrikus terhelésűvé vált. Megfelelő kikötés alkalmazásával azonban a tartórúdat jól rögzíthetjük.

NAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ ANTENNÁK

A 85. ábrán egy szimmetrikus súlyterhelésű és jobb vételt biztosító 2×2 elemes antennát mutatunk be. Ez az antenna 3 dB-lel nagyobb teljesítményű, mint az előzőekben bemutatott (84. ábra) kételemes antenna. A kétszer kételemes antenna összteljesítménye kb. 10 dB.

Akinek még nincs tetőantennája, többelemes antenna elkészítését ajánljuk. Ebből az antennatípusból (86. ábra) kettős antenna is kiképezhető. Ehhez azonban szükséges egy jól méretezett illesztő impedancia-transzformátor (87. ábra).

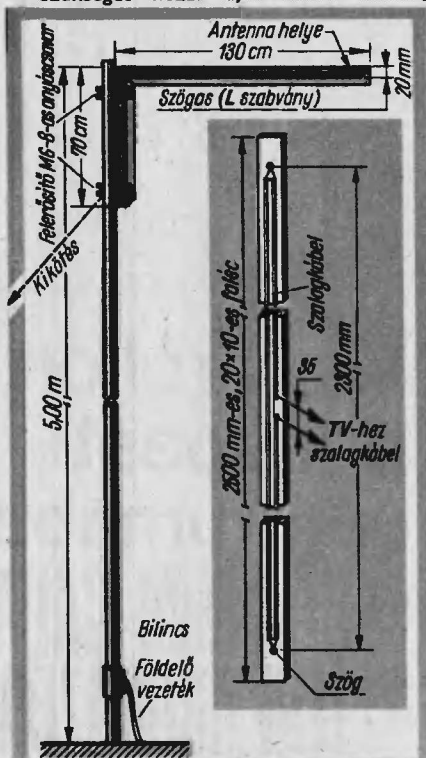
A pécsi tv-adótól távolabb lakók nagyobb teljesítményű, négyelemes antennát (88. ábra) állíthatnak össze, amely önmagában is kb. 8 dB nyereségű. Két ilyen antenna alkalmazása esetén pedig már nagyobb távolságban is viszonylag jó vétel érhető el. A két antennát ebben az esetben is méretezett illesztőtranszformátorral kell összekötni (87. ábra). A négyelemes antenna dipóljának elkészítése során feltétlenül tartuk be a megadott méreteket (89. ábra). A többelemes antennákat a tetőre rögzített árboc-

rúdra szereljük fel. Ne feledkezzünk el a tartórúd földeléséről sem (91. ábra).

SZOBAANTENNA

Az adó közelében, illetve azokon a helyeken, ahol eddig is szobaantennával vették a tv-műsort, a vertikális sugárzásra (függőleges) átállás után is használhatnak szalagkábelből készített szobaantennát (90. ábra). Elkészítése után a tv-készülék mögött, függőlegesen helyezhető el.

Szükséges hozzá 2,50 méter hosszú,



90—91. ábra. Az antenna árbocrúdra rögzítése (baloldalt), valamint egy szalagkábel antenna (jobboldalt)

20 × 10 mm keresztmetszetű faléc és 2,35 méter hosszú tv szalagkábel. A szalagkábel két végét két-két centiméter hosszon tisztítsuk le és a huzalvégeket forrasszuk össze. Így az antenna tényleges hosszúsága 2,30 méterre alakul.

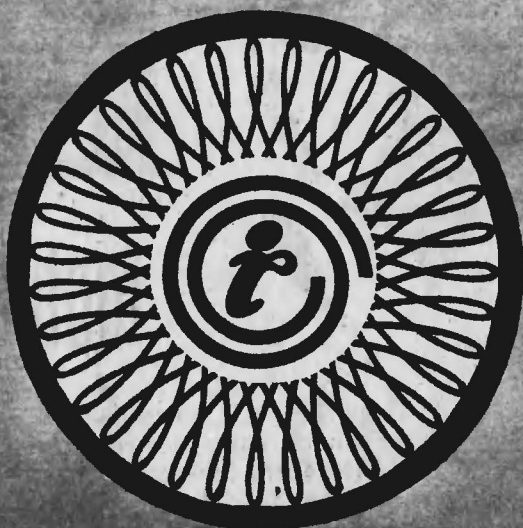
A szalagkábel két összeforrasztott végét szeggel erősítsük a léchez. A szalagkábel

egyik erét közepén (tehát 1,15 m-nél) csipjük el és 35 mm-re húzzuk szét. Ehhez a két vezetékhez forrasszuk azt a szükséges hosszúságú szalagkábelt, amely a szobaantennát összekapcsolja a tv-készülékkel. Ha az antenna-szalagkábelt a két szeg között is rögzíteni kell, Technokol Rapid ragasztót használjunk.

**Vásároljon
Budapest
centrumában,
a CENTRUM CALVIN
TÉRI ÁRUHAZBAN
IX. CALVIN TÉR 7.**



GAZDAG ÁRUVALASZTÉK,
GYORSÍTOTT OTP
HITEL-ÜGYINTÉZÉS



Scripto Scripto  *Scripto*

ÍRÓSZER SZÖVETKEZET

BUDAPEST. KÁLMÁN-U. 21-27



Barkácsolás

IMI

motorokkal

A barkácsolás, vagy ha úgy tetszik „Csináld magad” mozgalom világszerte egyre nagyobb teret hódít korra, nemre és társadalmi funkcióra való tekintet nélkül. Az öntevékeny barkácsolás túl azon, hogy hasznos időtöltés, az ifjúság nevelésében rendkívül fontos segítség.

A barkácsolási kedven és természetesen pénzen kívül alapanyagra és megfelelő szerszámokra, illetve segédeszközökre is szükség van. A jól felszerelt barkácműhely ma már szinte elképzelhetetlen kiegészítés nélkül. Ezen a téren tud és kíván az Ipari Műszergyár az Ön segítségére lenni.

Magyarországon az Ipari Műszergyár a gazdája az ún. villamos törpe-motor gyártásának. Termékei rendkívül gazdag választékban találhatók meg a kereskedelemben. Nehéz egyértelműen meghatározni, hogy melyik motortípust ajánljuk barkácsolók részére, mert ezt lényegében mindig a kívánt cél határozza meg. Természetesen az „általános célú”, kezelési szempontból igénytelen motorok az ún. „CZ” motor-család egy és három fázisú, 220 V ill. 3×380 V-os hálózati feszültségű kivitelben készül. A teljesítmény-kategória 90 W—1500 W-ig ill. 3000 W-ig terjed, 1400 ill. 2800 ford./perc fordulatszámok mellett. Az egyfázisú 220 V-ra készített motorok indító rendszereikben is eltérnek egymástól úgy, mint:

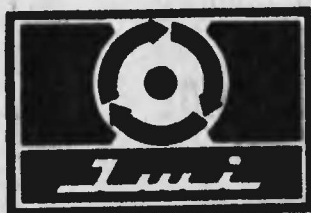
1. betekercselt ellenállásos segédfázisú (Indítórelés),
2. indító kondenzátoros segédfázis,
3. üzemi kondenzátoros segédfázisú kivitel.

A választék lehetővé teszi, hogy mindenki kiválassza a céljainak legjobban megfelelő típust. A motorok forgásiránya a kapocsleéc bekötésnél elhelyezett rövidrezáró sínek átrendezésével megváltoztatható. A motor vásárlása előtt célszerű eldönteni az alábbiakat:

- a) a kívánt célhoz szükséges teljesítményigény,
- b) a rendelkezésre álló hálózati feszültség,
- c) a szükséges fordulatszám,
- d) a szükséges nyomatékigény,
- e) utoljára, de nem utolsósorban meg kell győződni, hogy a motor üzemeltetési feltételei biztosíthatók-e.

Ha Ön megvette a felsorolt szempontok figyelembevételével a motort, hűsleges segítő társra talált. Az általános célú motorok, megfelelő üzemeltetéssel rendkívül igénytelenek, karbantartásuk sok évig nem gond.

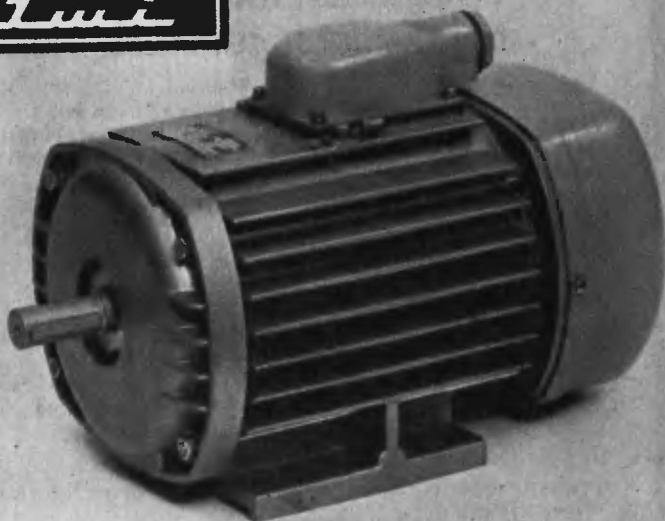
A megfelelő motortípus kiválasztásához, üzemeltetéséhez, esetleges javítási vagy karbantartási igénye teljesítéséhez az IMI Vevőszolgálat és IMI Márkaszerviz mindenkor készséggel segítséget nyújt.



Címe:

Budapest, V. Mérieg u. 10

Telefon: 181-819



VASANYAGRA VAN SZÜKSÉGE? KERESSE FEL A ferroglobus

ALÁBBI SZAKOSÍTOTT TELEPEIT:

XIII., Dráva u. 13—15.

XIII. Révész u. 8.

VI., Liszt F. tér 9.

IX., Drégely u. 2—4.

IX., Drégely u. 3.

PÉCS, Mecsek-alja-Cserkút vá.

II. rakodó

HÓDMEZŐVÁSÁRHELY,

Erzsébeti u. 5.

Rúd- és Idomacél, lemez, huzal

szeg, sodronykötél

Acélcső, forrcsőív, rúd- és

Idomacél, huzal

Húzott rúdacél

Ötvözött acél

Elektroda

Rúd- és Idomacél, lemez, huzal,

cső, szeg, elektróda

Rúd- és Idomacél, lemez,

huzal, acélcső

EZEK AZ ÁRUK RAKTÁRRÓL MINDIG KAPHATÓK!

KÜLÖN FELHÍVJUK SZÍVES FIGYELMÉT

X., Maglódi út 16.

XI., Hamzsabégi út 69.

MISKOLC, József A. u. 7. alatti telepeinkre, ahol házilag előállítható vasvázás, bútorkészítés, könyvtárlépcső, szerszámműhely, kerítés, polc stb. készítéséhez

28-as, 37-es VIII. megállónál

(Megközelítés a Bartók Béla útról)

KÖR-, NÉGYZET- ÉS TÉGLALAPMETSZETŰ, VÉKONY FALÚ

ACÉLCSŐ

HOSSZMÉRETHEZ VÁGVA RAKTÁRRÓL KAPHATÓ!

Ugyanitt építkezéshez lemezárú, betonvas, I és U metszetű gerenda minden méretben kapható!

A Maglódi úti raktárban ezeken kívül hibás, de még használható vagy alig használt szerszám, szeg, szegecs, kerti szerszám

rendkívül mérsékelt kg-áron vásárolható!

Üzleti órák hétköznap 7-től 15 óráig (szombat kivételével)

A budapesti telepek telefonszáma az egyéni telefonkönyv 933. oldalán is megtalálható.

Mistral®



Elektromos hálózatról működő festékszóró készülék. Barkácsolók, kislparosok, dekorációsok, ház- és nyaralótulajdonosok részére készült ideális szerszám.

MIT LEHET SZÓRNI?

Minden olaj- és lakkfestéket, alapozókat, polírt és rozsdá ellen védő anyagokat, fínom impregnálószereket, vízes oldatokat, olajokat, folyékony zsírokat, fertőtlenítőszereket stb.)

Gyártja: a

SZÉKESFEHÉRVÁRI
FINOMMECHANIKA
Major u. 23.

Fogyasztói ára: 3180,— Ft

Árusítja és utánvétellel szállítja: Székesfehérváron

MŰSZAKI ÁRUHÁZ, Március 15. utca Telefon: 120-46

VASBOLT, Kossuth u. 17. 113-06

VASBOLT, Plac tér 35. 113-61

MEZŐGAZDASÁGI VASBOLT, Liszt F. u. 140-02



A FESTÉKSZÓRÓHOZ

különböző átmérőjű szórófejeket is árusítunk!

Csőpögő csapok javítása

Az épületek és lakások vízvezeték-berendezését még rendeltetésszerű használat mellett is meghibásodhatnak.

A kifolyócsap nem zár tökéletesen, állandó a csöpögés, a vízelőfolyás, ha a mosdószelep, a tömítógumi vagy a bőrzás kikopik.

A vízelőfolyás észrevétlenül nagy mennyiségű vízpazarlást okoz. Ez tetemes anyagi kár. A meghibásodott csapon keresztül egy hónap alatt 1,2—10 m³ vízvész el. — Jól felszerelt háztartású lakásban a fogyasztás 1,3 m³/nap. A meghibásodott csapon elfolyó vízmennyiség elegendő egy lakás vízellátásához. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy minden csöpögő csap megjavítása eggyel több lakás vízhálóját szüntetheti meg vízhiányos időszakban.

A Fővárosi Vízművek rendszeresen ellenőrzi a vízvezetéki berendezéseket és a meghibásodott berendezéseket a bérleti bejelentésre is megjavítja. A meghibásodás bejelenthető:

FŐVÁROSI VÍZMŰVEK VÍZGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLYÁN

Budapest V., Károlyi Mihály u. 12. Telefon: 185-855

Kisebbséjítési munkák azonban önállóan is elvégezhetők. Minden esetben első teendő a berendezési tárgy előtti ágvezetékbe épített áteresztőszelep elzárása vagy a falból kiálló kis kézikerekek elzárása. A következő ábrák és szövegek a fogyasztónak segítséget nyújtanak az önállóan elvégezhető szerelési munkákban.

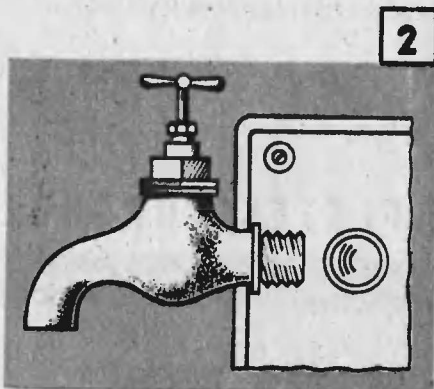
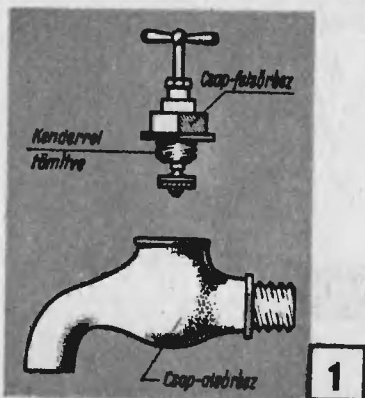
A javítási munkáknál szükséges szerszámok: villámfogó, franciakuics, kombinált fogó, csavarhúzó.

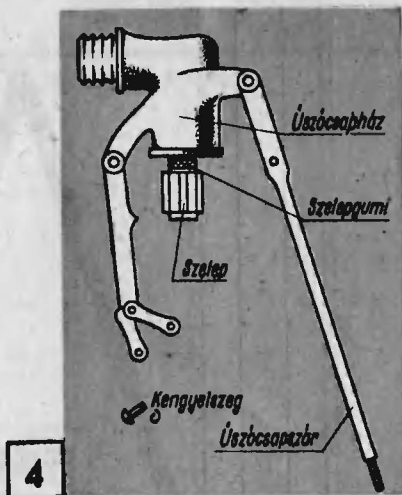
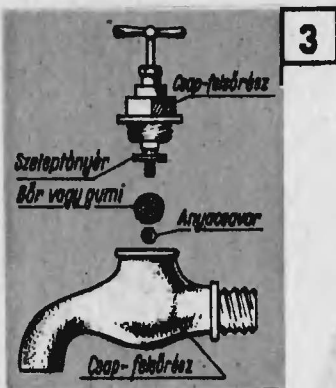
A Fővárosi Vízművek levelezőlap-kérésre térítésmentesen elküldi „Vízvezetéki berendezések, szerelvények javítása” című kiadványát, amely a csapjavításhoz nyújt segítséget.

A CSAP BŐRÖZÉSE, GUMIZÁSA (1. ábra.). Az áteresztőszelepet zárjuk, a csap-felsőrészt villámfogóval lecsavarjuk, az elkopott bőr- vagy gumitömést eltávolítjuk és helyére illesztjük az újat, a szeleptülést kiciszítjuk, a csap-felsőrészt az alsó részbe csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk.

KIFOLYÓCSAP CSERE (2. ábra.). Az áteresztőszelepet zárjuk, a kifolyócsapot villámfogóval lecsavarjuk, az új kifolyócsap csavarmentes részére vékony rétegben — fagygyú kenderkócot tekereszünk és a villámfogóval helyére csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk.

KIFOLYÓCSAP FELSORÉSZ CSERE (3. ábra.). Az áteresztőszelepet zárjuk, a csap-felsőrészt villámfogóval lecsavarjuk, az új csap-felsőrészt csavarmentes részére fagygyú kenderkócot tekereszünk, a szeleptülést kiciszítjuk, a felső részt az alsó részbe csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk.



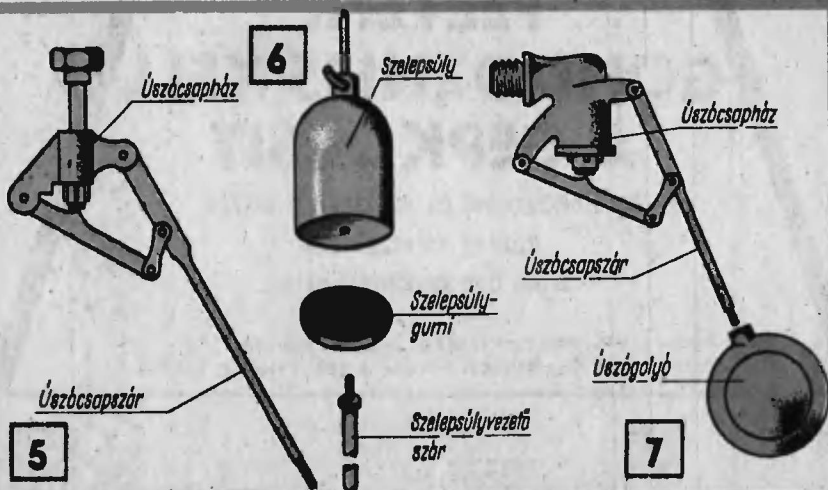


W. C. TARTÁLYOK SZELEPGUMI CSERÉJE (4. ábra). Az átérésztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a kengyeliszegget eltávolítjuk, a szelepet kivesszük az úszócsapházból, a szelepgumit eltávolítjuk, az új gumit az eltávolított helyére tesszük, a szelepet visszahelyezzük az úszócsapházba, az átérésztőszelepet nyitjuk, a W. C.-tartályt vízzel feltöltjük és figyeljük, hogy a W. C.-csészében mutatkozik-e vízfolyás, ha nem, akkor az új szelepgumi jól tömít, ha igen, akkor igazítani kell rajta.

W. C.-TARTÁLYOK JAKAB-PÉLE ÚSZÓCSAP CSERÉJE (5. ábra). Az átérésztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a kengyeliszegget eltávolítjuk, az úszócsapot lecsavarjuk, az új úszócsapot becsavarjuk, a kengyeliszegget visszahelyezzük, az átérésztőszelepet nyitjuk, a tartály megtöltése után figyeljük, hogy a W. C.-csészében jelentkezik-e vízfolyás, ha jelentkezik, akkor az előbbi műveleteket megismétlünk, az úszócsapon igazítunk.

W. C.-TARTÁLY SZELEPSÚLY GUMIZÁSA (6. ábra). Az átérésztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a szelepsúlyból a szelepsúlyvezető szarát kicsavarjuk és a szelepsúlygumit eltávolítjuk, az új gumit a szelepsúly alsó lapjára illesztjük és a szelepsúlyvezető-szar becsavarásával rögzítjük, az átérésztőszelepet nyitjuk, a tartály megtöltése után figyeljük, hogy a W. C.-csészében jelentkezik-e vízfolyás, ha jelentkezik, akkor az előbbi műveleteket megismétlünk, a szelepsúlygumin igazítunk.

W. C.-TARTÁLY ÚSZÓGÖLYŐJÁNAK CSERÉJE (7. ábra). Az átérésztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, az úszógölyőt az úszócsapászárról lecsavarjuk, az új úszógölyőt a csapászárra csavarjuk, az átérésztőszelepet nyitjuk, a tartályt vízzel megtöltjük és figyeljük, hogy a W. C.-csészében látható-e vízfolyás. Ha nem, akkor az új úszógölyő jól működik, ha igen, akkor igazításra szorul.



5

7



**NEM ELÉG
FÉLTENI...
GONDOZNI IS KELL
A GÉPKOCSIT**

**Autófelszerelési és autópótlási cikkek
gazdag választékával
várjuk Önt szaküzleteinkben.**

**Budapest V., Martinelli tér 8. Telefon: 200-890
Budapest XXI., Rákóczi Ferenc u. 160. Telefon: 147-767**

KORSZERŰSÍTSE
LAKÁSÁT,
TEGYE
KÉNYELMESEBBÉ
NYARALÓJÁT,
GONDOLJA MEG

A VASÉRT

AJÁNLATÁT

A színes műbőrrel bevont,
összecsukódó

HARMONIKA AJTÓ

nem foglal el külön helyet!



A tetszetős, színes

RELUXA REDŐNY

beállíthatóan árnyékolja a nagy ablakokat,
a terasznak kellemes hangulatot ad!

A ház disze a
modern, faerezetűre mintázott műanyag

ROLPLASZT REDŐNY

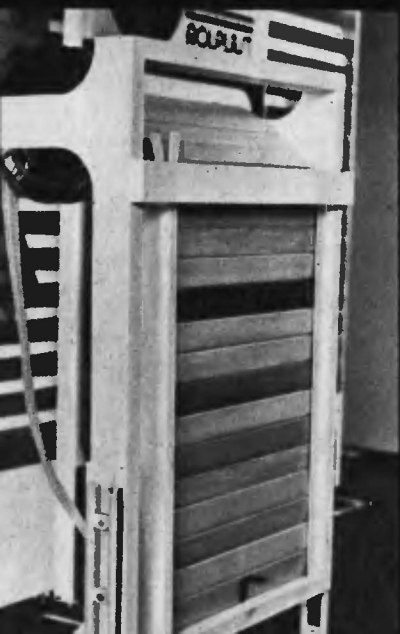
Soha nem kell festeni!

Kívánság szerinti méretben megrendelhetők a



Import Áruk Boltjában

Budapest VIII., Baross utca 47., ahol
SZAKTANÁCSADÁS-sal is készségesen
állnak rendelkezésre



Csővezetékek nyomvonalának, mélységének meghatározása elektronikus készülékkel



Cím:
TELMES Műszergyártó Ktsz Vevőszolgálati
osztály
Budapest XVIII., Marx u. 12.
Telefon: 274-851

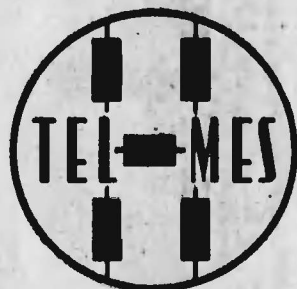
Új lakótelepek, utak, aluljárók, stb. építéseinél gyakran előfordult, hogy a feltérési munkálatok során olyan csővezetésekre, kábelekre találtak, melyek létezéséről az építők nem tudtak.

Ilyen elfekvő csővezetékek, kábelek nyomvonalának és mélységének meghatározására igen nehéz fizikai munkát igényelt. Ma a TELMES Műszergyártó Szövetkezet által gyártott kábel- és csőnyomvonal-keresővel ezek a fontos adatok a feltérési munkák elhagyásával könnyen bemérhetők, dokumentálhatók.

Telepes táplálású, könnyű súlyú készülék, bármilyen nehéz terepen használható. Ferritmagos keresőantennája centiméter pontossággal meghatározza a nyomvonalat és a csővezeték mélységét.

Működési elve igen egyszerű, így kezelése nem igényel különösebb szakképzettséget.

Részletes felvilágosítást, műszaki leírást készíttünk ad a szövetkezet Vevőszolgálati osztálya.



A BARKÁCSOLÁS nélkülözhetetlen anyagai:

EPOKITT
univerzális ragasztó

aerosolos
AKRILÁN
Fa- és fémtárgyak
bevonására
egyaránt alkalmas



aerosolos
HŐÁLLÓ EZÜST
Fémtárgyakra
alapozás nélkül felhordható



KAPHATÓK A SZAKÜZLETEKBEN!

AMATŐRBOLTOK:

Bp. II., Mártírok útja 35—37.
V., Múzeum krt. 11. (vidékre is szállít)

VI., Lenin krt. 78.

**ELEKTROMOS
HÁZTARTÁSI KÉSZÜLÉKEK
ALKATRÉSZEI:**

Bp. V., Kossuth L. u. 2. (vidékre is szállít)

V., Szt. István krt. 27.

VI., Lenin krt. 60—62.

VIII., 32-esek tere 6/b.

IX., Kálvin tér 10.

AUTÓALKATRÉSZEK:

Bp. V., Dimitrov tér 5.

XIII., Tahi u. 74.

XIV., Martos Flóra u. 29.



**KÜLFÖLDI MOTORKERÉKPÁR-
ALKATRÉSZEK:**

Bp. VI., Liszt Ferenc tér 2. (vidékre is szállít)

VI., Nagymező u. 27. (vidékre is szállít)

VII., Thököly út 26. (vidékre is szállít)

**BELFÖLDI MOTORKERÉKPÁR-
ALKATRÉSZEK:**

Bp. VI., Lenin krt. 99.

XI., Bartók Béla út 41.

**VILLAMOSSÁGI
SZERELÉSI ANYAGOK:**

Bp. VI., Rudas László u. 27.

VIII., Baross u. 81.

IX., Ráday u. 11.

VÁRJÁK ÖNT SZAKÜZLETEINK

HASZNOS SEGÍTSÉG

A barkácsolók mindig találnak valami javítanivalót házuk táján. Nagyon gyakran azonban nincs meg a munkavégzéshez szükséges összes szerszám és eszköz. Egy-egy rövid használatra viszont nem érdemes megvenni a drága gépeket. Tehát így a barkácsoló vagy lemond tervének megvalósításáról, vagy más lehetőséget keres. Ezt a lehetőséget kívánja megteremteni a Belkereskedelmi Kölcsönző Vállalat, amikor Budapesten már két helyen is bevezette a barkácsoláshoz szükséges eszközök kölcsönzését.

A két cím és telefonszám, ahol mindig segítségére vannak!

III., Széllő utca 82.

689-444

VII., Rózsa Ferenc u. 43.

424-170

Nézzük meg részletesebben milyen gépek és eszközök állnak a boltokban az érdeklődők rendelkezésére.

Fúrógépek: Széles tartományban állítható fordulatszámmal. Ütvefúrási üzemmel ellátva. (Betonfúráshoz.) Kiegészítésekkel gyalu és maró munkamód. Kiskerttel rendelkezőknek sövénynyíró adapterrel.

Körfűrészek: Valamennyi munkamódszerhez (egyenes- és szögvasgás). Kétcollos anyagvastagságig.

Gyalugépek: Asztali és kézi kivitelben, sík- és horonygyalulásra. A nagy fordulatszám segítségével igen síma, finom felületeket lehet kialakítani.

Csiszológépek: a legváltozatosabb feladatokra.

Láncfűrészek: Benzinmotoros és elektromos meghajtással Ø 40 cm-ig.

Kompresszorok: Mechanikus és membránszivattyús kivitelben.

A boltokban nemcsak a gépek kölcsönzésével foglalkoznak, hanem a munkához szükséges alap- és segédanyagokat is árúsítják.

Nagyobb munkák elvégzéséhez jól felszerelt barkácsműhely áll rendelkezésre a VII., Rózsa Ferenc utca 43. sz. alatti boltban.

Minden barkácsolót szeretettel és nagy árukészlettel várja a Belkereskedelmi Kölcsönző Vállalat két barkácsboltja.

III., Széllő u. 82.

689-444

VII., Rózsa Ferenc u. 43.

424-170

Korszerű, öntapadós, lemosható TAPÉTÁK



Varázsolja újjá az otthonát bel- és külföldi tapétáival

Változatos színokban és mintákban
kaphatók

A HÁZTARTÁSI BOLTOKBAN

VI., Lenin krt. 98.

VIII., József krt. 16.

és XI., Bartók Béla út 16. szám alatt

Szaktanácsadás — Tapétaragasztók és egyéb kellekek



A munkahely második otthonunk!

KÉNYELMES IRODA- BERENDEZÉS— JOBB MUNKA!

Szociális és kulturális létesítmények teljes berendezését vállaljuk széria és egyedi tervezésű bútorokkal. Mindenfajta irodabútorok azonnali szállításra is.

BŐ VÁLASZTÉKI!

Bútorártékesítő Vállalat
Létesítmény
Berendezési Osztály



Budapest XIII., JÁSZ U. 5-7.

Nyitva: hétfőtől péntekig 8-17 óráig



Keresse fel a korszerűsített Otthon Áruházat!

A legújabb típusú televíziók,
sztereó rádiók, magnetofonok és
lemezjátszók közül választhat.

**Barkácsolók figyelmébe ajánljuk
az 1000 cikk osztályunkat!**



Bp. VII., Rákóczi út 74.



Boltjaink az egész ország területén szíves rendelkezésükre állnak:

- bel- és külföldi szerszámokkal, műszerekkel,
- politechnikai és híradástechnikai cikkekkel,
- maketkezéshez és modellezéshez szükséges anyagokkal,
- valamint sokféle más praktikus barkácsoló eszközökkel.

Budapesten:

II., Kis Rókus u. 1. T.: 353-363
 IV., István tér 5. T.: 493-314
 VI., Lenin krt. 92. T.: 319-135
 VI., Zichy Jenő u. 44. T.: 315-152
 VIII., József krt. 32. T.: 343-987
 XXI., Rákóczi út 130. T.: 478-652

Vidéken:

Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 29. T.: 120-95
 Nyíregyháza, Szarvas u. 51.
 Győr, Aradi Vértanúk u. 11. T.: 124-53
 Debrecen, Csapó u. 4—6.
 Salgótarján, Rákóczi u. 30. T.: 21-45.
 Kaposvár, Kossuth Lajos út 8. T.: 24-02.
 Kecskemét, Nagykőrösi út 9. T.: 19-37.
 Mohács, Dózsa György u. 12.
 Eger, Egészségház u. 9—11.
 Szeged, Kígyó u. 5. T.: 124-29.
 Pécs, Kossuth Lajos u. 36. T.: 13-00
 Székesfehérvár, Ady Endre út 5. T.: 14-29
 Szombathely, Köztársaság tér 40. T.: 135-79
 Pápa, Fő út 4. T.: 120-74
 Zalaegerszeg, Kovács Károly tér 4. T.: 133-10
 Miskolc, Széchenyi u. 11—13. T.: 15-607
 Szekszárd, Wosinszky u.





Barkácsolók figyelem!

Garázs, horgásztanya, hétvégi ház, szerszámkamra vagy állati férőhelyek építéséhez minden anyag beszerezhető az ERDÉRT szaküzleteiben!

Budapesten

XIII., Hegedűs Gy. u. 5. sz. Tel.: 117-477

XXI., Csepel, Széchenyi u. 8. Tel.: 147-298

Nagykőrösön: Rákóczi u. 1.

Csongrád, Lenin u. 11.

Szolnok, Körösi út. (az ERDÉRT 2. sz. telepén)

Balatonszentgyörgy (az ERDÉRT 7. sz. telepén)

Kétegyháza (az ERDÉRT 12. sz. telepén)

Alsózsolca (az ERDÉRT 4. sz. telepén)

Ajánlatunk:

Enyvezett lemez 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18 és 24 mm-es vastagságban, furnírok, normál és színes farost lemezek, fautánzatú lemezek, forgácslapok, bútoralapok, nagy szilárdságú, víz- és saválló REFA panelek, fóliák — borításra, különleges mozaik parketták hang-, hő- és nedvességszigetelésre, sima és intarziák kivételben különféle eselések és hulladékok.



**Vásároljon az ERDÉRT Vállalat
szaküzleteiben!**

Készséges, gyors kiszolgálást biztosítunk

ÜZEMEK KORSZERŰ

erőátviteli és világítástechnikai berendezéselnek

FELSZERELÉSÉT ÉS JAVÍTÁSÁT

valamint az MSZ 172. szabvány szerinti földelés-ellenállás mérését, továbbá az 1/1963. B. M. sz. szendelet szerint a villamos berendezések tűzrendészeti felülvizsgálatát vállaljuk. A vizsgálatok közben feltárt hibák javítását kívánságra azonnal elvégezzük.



**BUDAI
VILLANY
SZÖVETKEZET**

Budapest II., Frankel Leó u. 21—23.
Telefon: 154-883, 152-454.

Egész évben látogassa

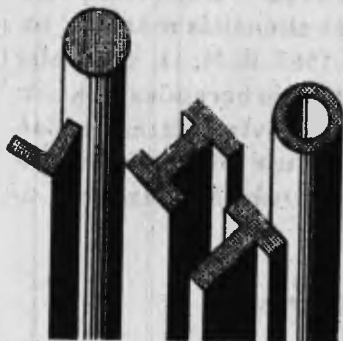
A BUDAPESTI



VÁLLALAT

haszonáru telepeit

olcsón vásárolhatók



**TÁJÉKOZTATÓ
HASZONVAS
TELEPEINKRŐL**



Érdeklődőknek készséggel nyújt
felvilágosítást

A VEVŐSZOLGÁLAT

Budapest VI., Jókai tér 6.

Telefon: 123-129

hengerektől új acélárúk, ipari és építkezési
vasanyagok, használt ajtók, különböző
tárolóedények, huzalok, csövek, kisvas-
úti sínek stb.

használt fémek: vörösréz, használt deszka-
árúk, bútortálapok, használt bútorok stb.

különböző műanyagok: PVC hulladék-
lemezek, poliuretán habcsíkok, polietil-
én fóliahulladékok, polisztirol stb.

különböző használpapírok, újságpapír,
hullámpapír, kartondoboz, nátronszák
stb.

ponyvahulladékok, jutazsákok,
ipari védőkesztyűk, felsőbőr, bélésbőr
és keményáru hulladékok stb.

üvegballonok, gépkocsiköpenyek stb.

BUDAPESTI



VÁLLALAT

A SZAKKÖNYVESBOLT AJÁNlja:

- pld. Ballai János—Simon Pál: **KIS TELKEK KÖZMŰVESÍTÉSE** Füzve 12, — Ft
- pld. Boda Tibor—Fülöp Gáspár—Schatzl István:
SZEMÉLYAUTÓ-VEZETŐK VIZSGAKÖNYVE
Szerkezettan, vezetéstechnika, KRESZ Kötve 48, — Ft
- pld. Borisz Mihály—Fülöp Gáspár: **KISGARÁZSOK**
Építés, felszerelés, garázmunkák Füzve 12,50 Ft
- pld. Callmeyer Ferenc—Rojkó Ervin: **HÉTVÉGI HÁZAK —
NYARALÓK** Kötve 46, — Ft
- pld. Görke, L.: **SÉTA A MATEMATIKA BIRODALMÁ-
BAN** Kötve 40, — Ft
- pld. Hámory Albert: **VILLANYSZERELÉS** Kötve 41, — Ft
- pld. **HOBBY 8.** Füzve 12, — Ft
- pld. Liener György: **AUTÓTÍPUSOK** Kötve 72, — Ft
- pld. Magyar Bála: **ELEKTROTECHNIKA MINDENKINEK** Kötve 39, — Ft
- pld. Marton Pál—Simon Pál—Szántó Miklós:
CSALÁDI HÁZAK MŰSZAKI BERENDEZÉSEI ... Kötve 27,50 Ft
- pld. Zidan, A.: **TRANZISZTORKAPCSOLÁSOK
AMATŐRÖKNEK** Füzve 19, — Ft

A felsorolt művek egyenként is megrendelhetők.
100,— Ft felett portómentesen szállítunk, 160,—
Ft felett négyhavi részletfizetéssel kedvezményt
biztosítunk.

Kérjük a hirdetést kitölteni, kívágni és megfelelő
bélyeggel ellátott szabványméretű borítékban
címünkre feladni.

**CÍMÜNK: MŰSZAKI KÖNYVESBOLT —
ANTIkvÁRIUM**
Budapest VII., Lenin krt. 7.

MEGRENDELŐ NEVE:
PONTOS CÍME:
SZEMÉLYI IG. SZÁMA (csak részletrendelés esetén): ...

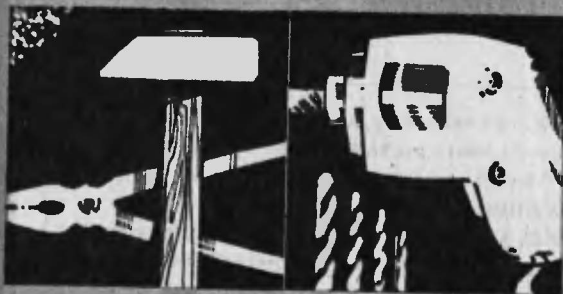
„Csináld magad”

**Mind többen vannak azok, akik hazatérés után
fúrnak, festenek, építkeznek, barkácsolnak.
Csináld magad – de mégsem egészen magad!**

Jó segédeszközök, jó szerzárak és jó szaktanács is kell hozzá. Vannak először is alapvető kéziszerszámok, melyekre minden háztartásban szükség van, melyekre a legegyszerűbb munkáknál is mindig sor kerül. Ilyen pl. a kalapács, a harapófogó és a csavarhúzó. Ezenkívül vannak olyanok, melyek a szakmunkák egy-egy fajtájához használatosak. Így megkülönböztethetünk egymástól:

vasipari, építőipari, falipari szerzárakat és mérőeszközöket.

Egynéhány szükséges szerzárakot említünk az egyes területekről, amelyekre házi barkácsolásnál szükség lehet.



vasipari szerzárakból, amelyekkel vasat, fémet, bádogot lehet megmunkálni, alakítani: különböző vágók, lyukasztók, pontozók, lemezollók, fémfűrészek és fűrők.

építőipari szerzárakból, elsősorban az építési anyagok keveréséhez és hordásához szükséges edények: kőműveserpenyő, kőműveskanál, a falak megmunkálásához használatos szerzárak:

festékkaparók, simítóvasak, falvésők, falfűrők, de még a vízszintmérők és függőnók is.

Íde kapcsolódnak a villanyyszereléshez, csempézéshez, üvegezéshez, kályhaépítéshez, javításához, vízvezeték-szereléshez használatos sokféle szerzárak, pl. forrasztópákák, üvegvasak, csőfogók sok fajtája.



A falpari szerszámok a fa megmunkálásának céljait szolgálják, ilyenek a különféle asztaloszerszámok, faráspolyok, fűrészek, gyaluk, enyvfőző fazekak, falfúrók stb.



A különféle mérések elvégzéséhez szolgálnak a mérőszekők: a fa mérővassző, (népszerű nevén: colstok). A tokos acél mérőszalag, tolómércék, ismert nevén sublerak, acélvonalzók, körzők stb.

Ebből a csekély ismertetéből is látszik, hogy a szerszámok világa milyen nagy, érdekes és hasznos világ.

Érdemes jobban körülnézni benne, megismerkedni velük, mert aki ki tudja választani magának a megfelelő szerszámot és használni is tudja azt, az megtakaríthatja magának a fáradság és vesződség nagy részét, annak a magacsínálta házkörüli munkák elvégzéséről csak az eredmény öröme és büszkeség marad.

A „Csináld magad” mozgalom kikapcsolódás, szórakoztató hasznos időtöltés.

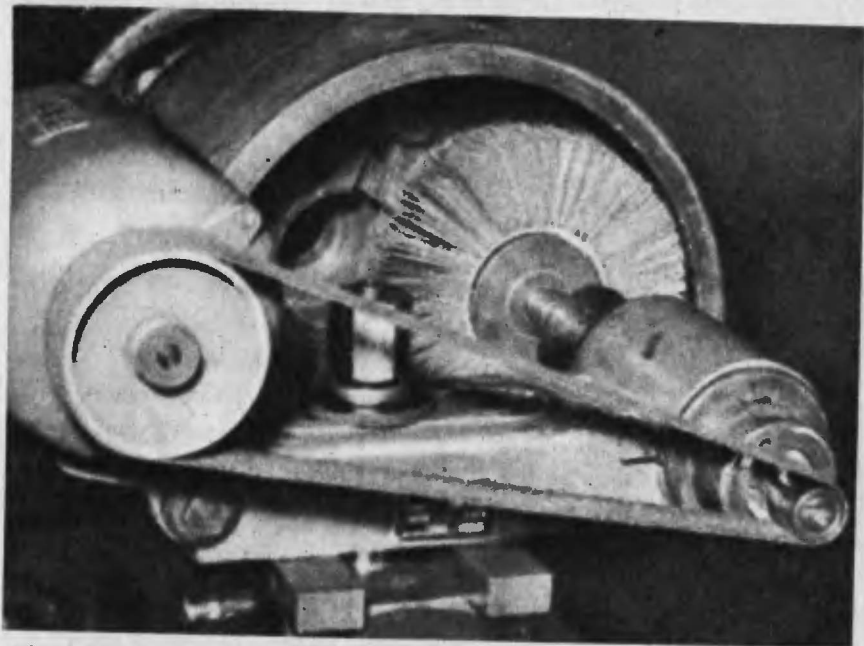
Ehhez a Fővárosi Vas- és Edénybolt Vállalat szaküzletei és Barkácsboltja segítséget nyújt jól felszerelt szerszámkészletével és szaktanácsadásával.

szaküzletei:

XIII., Váci út 4.
VI., Lenin krt. 86.
IX., Üllői út 61.
IV., István tér 4.

Barkácsbolt: XI., Karinthy u. 4.

VASEDÉNY
BUDAPEST



SATURNUS

TANÁCSOK

**A SATURNUS POLÍRKORONGOK
ALKALMAZÁSÁRA**



A SATURNUS polírkorongok a felületi finommegmunkálás nélkülözhetetlen szerszáma. Fő előnye az, hogy a felület egyenetlenségeln rugalmasan felfekszik, és ilyen módon a sima munkadarabokon kívül könnyen megmunkálhatók a legkülönbözőbb alakú profilok, domború és homorú felületek, hajlatok, valamint tartályok és csövek belső és külső részét.

A fordulatszám módosításával változnak a korong kopásviszonyai és a felületminősége is. Nagyobb fordulatszámmal — azonos szemcsenagyság mellett — finomabb felületet kapunk.

Az alkalmazott köszörűnyomás nagy teljesítményű gépeken és automatikus oldalazó gépeken kb. 2—5 kp/cm².

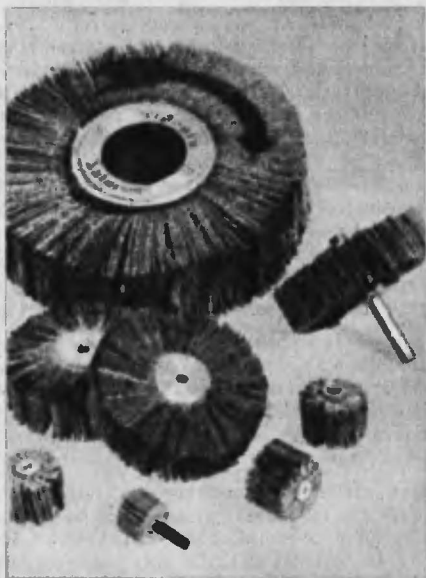
Kézi köszörűgépeknél puhán vezetjük a megmunkálandó munkadarab felületén a polírkorongot, hogy az egyes lamellák megfelelően kifejt-hessék csiszolóhatásukat.

A szemcsenagyság megválasztásakor a leválasztandó anyagmennyiséget és a kívánt felületminőséget kell figyelembe venni. Ha nagyobb mennyiségű anyagot akarunk leválasztani és nincs különösebb igényünk a felületminőséggel szemben, akkor durvább szemcsézetű korongot válasszunk.

A kézi vagy automatikus köszörűgépek teljesítménye a korong átmérőjétől függően min. 0,5—3 LE.

Ha a jelentős anyagleválasztás mellett súlyt helyezünk a felületminőségre is, akkor ajánlatos a folyamatot két vagy három fokozatban elvégezni.

Nagy és sík munkadarab-felületek megmunkálására olyan csavarvonalas korongokat ajánlhatunk, melyek tetszés szerinti hosszúságban szerelhetők és köszörülési nyomok nélkül dolgoznak.





Mit, mivel, hogyan fessünk a lakásban és a lakás körül

A következőkben a felújításra szoruló lakások, családi házak, ezek berendezéseinek, kerfészeknek és egyéb háztartásban előforduló tárgyak festéséhez kívánunk nyújtani segítséget. Festetlen falfelületek előkészítése, csiszolással, portalanítással végezhető és a pórusok eltömítése, elzárása miatt célszerű a felületet Lenalkyd hígítóval beeresztetni.

A beeresztést többször meg kell ismételni, amíg a pórusok teljesen el nem záródnak és ezután a felületen maradt felesleges anyagot száraz ruhával kell eltávolítani, majd 24 óra múlva kezdődhet a tulajdonképpeni festés.

Már festett felület esetén beeresztésre nincs szükség, hiszen a korábban festett felület pórusai már tömítettek. De ebben az esetben is szükséges a felület csiszolása, portalanítása és zsírtalanítása. A portalanítást és zsírtalanítást végezhetjük egy művelettel úgy, hogy a felületet oldószeres ruhával töröljük át. Fémfelületek előkészítésénél különbséget kell tennünk könnyűfémek és acélszerkezetek között. Könnyűfémek esetében elegendő anyhe csiszolás, portalanítás, zsírtalanítás. Acél és vasszerkezetek előkészítésénél a rozsdátlanítás.

Csak a fémig hibás helyeken szükséges rozsdátlanítani. A felület többi részén elegendő a csiszolás, portalanítás. Tartós bevonat kialakítása céljából elegendhetetlen több festékréteg felvitel, amit fémfelületek esetén korróziógátló alapozó, közbenső alapozó és fedőfesték felvitelével tudunk kialakítani.

A szabadban használt fémfelületeknél (pl. kerítés, csövezetek, redőnyök, kapuk, kemping-ágyak stb.) elengedhetetlen a korróziógátló alapozók alkalmazása.

Korróziógátló alapozóként plumbin szintetikum miníumot (száradási idő 24 óra), Koralkyd rozsdagátló alapozót (száradási idő: 24 óra) és Pellikor könnyűfém alapozót (száradási idő: 36 óra) javasolunk. Közbenső alapozóval — Alaplast univerzális alapozóval — csak teljesen száraz felületre lehet festeni. Az Alaplast alkalmas valamennyi javasolt korróziógátló alapozó festésére. Egy rétegben tökéletes takarást biztosít és 24 óra múlva — itt felsorolt — termékekkel átfesthető.

Belső falfelületek (ajtók, bútorok) festésére, amelyek időjárás és napfény hatásának nincsenek kitéve, az Interlux zománcot javasoljuk. Száradási ideje 36 óra, mely után még egy réteg Interlux zománcal, vagy más típusú fedőzománcal átfesthető.

Időjárás hatásának kitétt fa- és fémfelületek (ajtók, ablakok) Durol, Camping zománcainkat javasoljuk.

A Pavolin zománc felhordása ecsettel vagy szórással történhet. Több réteg felhordása esetén a következő réteg felhordására az előző réteg megszáradása után (24 óra múlva) kerülhet sor.

Durol zománc elsősorban időjárás hatásainak kitett fémfelületek festésére javasolt termék, mely ecseteléssel és szórással egyaránt felhordható. Több réteg felhordása esetén a következő réteg felhordására 36 óra múlva kerülhet sor.

A Progress és Camping zománc elsősorban kisebb méretű fa- és fémtárgyak (pl. camping tárgyak) festésére használható. Gyorsan száradó, magas fényű, sárgulásra nem hajlamos bevonatot adnak. Felhordásuk ecseteléssel vagy szórással történhet. Több réteg felhordása esetén a következő réteg felvitelét 2 órán belül, vagy 24 óra múlva végezhetjük el. A radiátorok és csővezetékek festésére, boylerek hibáinak kijavítására a nitrokombinációs radiátor zománc alkalmazható.

A radiátorzománccal történő festéskor, alapozás helyett is legalább három réteg felvitelével alakítsuk ki a teljes bevonatot. A radiátorzománc gyorsan száradó (5 óra) magas, tartós fényű bevonatot ad. Hígítása Radiátor zománchígítóval, az előbbiekben felsorolt festékek hígítása Szintetikus hígítóval történhet.

Padiók és parketták felületkezelésére Padlózománcot, ill. Gemini parkettalakkot javasolunk. Hajópadlók festésére alkalmas festék a Padlózománc, míg a parketták szintelen lakkozására a Gemini parkettalakk. Gemini parkettalakk használata esetében az esetleges elszíneződés Gemini alapozó alkalmazásával elkerülhető. Tartós bevonat kialakítása céljából egy réteg Gemini parkettalakk-alapozó és három réteg Gemini parkettalakk felvitelét javasoljuk.

A munka megkönnyítésére tájékoztatásul közöljük, hogy 1 kg vagy 1 liter festék hány m² felület egy rétegben történő festésére elegendő.

Plumbin miníumos rozsdagátló alapozó	5—7 m ² /kg
Koralkyd rozsdagátló alapozó festék	5—7 m ² /kg
Peilikor könnyűfém alapozó	7—10 m ² /kg
Alaplast univerzális alapozó	6—8 m ² /kg
Interlux elsőrendű belső zománccfesték	6—8 m ² /kg
Pavolin szintetikus zománccfesték	6—8 m ² /kg
Durol zománc	8—10 m ² /kg
Progress zománc	8—10 m ² /kg
Camping kertibútor zománc	10—12 m ² /kg
Radiátorzománc	8—10 m ² /kg
Gemini parkettalakk (összekevert állapotban)	10 m ² /liter

A Tiszai Vegyi Kombinát termékeit szaküzletekben, háztartási boltokban, valamint a TVK Mintaboltjában szerezhetők be.

Mintaboltok: Budapest V., Plivax köz 2—4.

Miskolc, Petneházy u. 6.

Pécs, Kossuth Lajos u. 46.

Gyártmányismertetőkkal, szaktanácsokkal készséggel állunk az érdeklődők rendelkezésére.

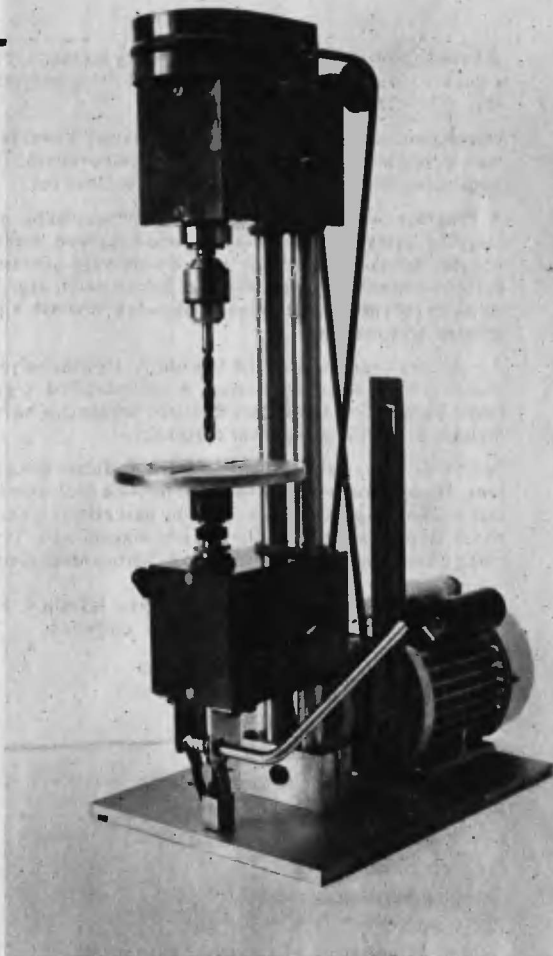
TVK Kereskedelmi Főosztály
Lenínváros



UNIVERZÁLIS BARKÁCSGÉP 550

**Jó
segítőtárs
feleannyi
munka!**

Ismerje meg a Kéziszerszámgyár modern formájú barkácsológépét! Kiválóan felhasználható a barkácsoláson túl a politechnikai oktatásban is, iskolák, klubok szakkörében, alkalmas kisebb üzemek TMK falpari munkáinak elvégzésére, és háziipari munkákra. Kedves érdeklődőinknek készséggel állunk rendelkezésére felvilágosítással, szaktanácsal!



KÉZISZERSZÁMGYÁR

Budapest XIII., Hunn u. 4/b.
Sürgőny cím: Kéziszerszámgyár
Telefon: 408-170 Telex: 22 6386

Műszer- és Irodagépértékesítő Vállalat

Műszerezési ügyekben
szíveskedjék felkeresni szaküzleteinket
és szakosztályainkat!

I. Műszerszaküzlet:
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Tel: 117-090

II. Műszerszaküzlet:
Bp. VII., Majakovszkij u. 59.
Tel: 420-745

III. Műszerszaküzlet:
Bp. VII., Tanács krt. 9.
Tel: 226-658

IV. Irodagép szaküzlet:
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Tel: 119-090; 111-021

Irodagép bemutatóterem:
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Tel: 125-530

Vevőszolgálati Osztály:
Bp. XIII., Országbiro u. 44-46.

Műszer és Irodagépértékesítő Vállalat
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Tel: 117-090

HOBBY hobby hobby

A vasútmódellek ezerte a világon egységes szabványok alapján, de több különböző nagyságban, méretarányban készülnek.

Ma nálunk a következő nagyságok vannak állandó forgalomban:

Az építési nagyság jele	Méretarány	A modell nyomtávolsága
HO	1: 87	16,5 mm
TT	1:120	12 mm
N	1:160	9 mm

A méretarány a nagyvasút és a modellvasút méretei közötti viszonyt fejezi ki, azaz azt mondja meg, hogy pl. a mozdonymodellünk hányszor kisebb a valódi mozdonynál. Ebben a méretarányban kell átszámítani a nagyvasúti 1435 mm-es szabványos nyomtávolságot is, és így kapjuk az utolsó oszlopban feltüntetett modellnyomtávolságokat.

Melyiket szeressük? vetődik fel nyilvánvalóan a kérdés. Mind egyik építési nagyságnak megvan egyaránt az előnye és hátránya. Közlemert probléma a korszerű lakások kis mérete.

Ez emellett szól, hogy a kisebb TT és különösen az N építési nagyságokat válasszuk.

Nálunk azonban ebből még nem áll akkora választék rendelkezésre, mint az egyéb építési nagyságokból.

A könnyű kezelhetőség sem elhanyagolható kérdés, különösen, ha kisebb gyermekek részére vásárolunk kisebb modellkészletet. Az üzemi megbízhatóság lényegesen jobb, illetve egyszerűbb, nagyobb méretek esetén, tehát ebből a szempontból elsősorban a HO építési nagyság ajánlítható.

Nem utolsó szempont a vasútmódellkészlet ára. Kiseb méretű járművek általában olcsóbbak, a vágányanyag árában nincsen nagyobb különbség.

A HO építési nagyságban tapasztalható jelenlegi legnagyobb választék mellett a folyamatos produkcióban legtöbb újdonság a TT nagyságban jelenik meg, és várható a jövőben is.

Az egyszerűbb és gazdagabb kezdőkészletek — mint például a Junior és Start összedolgozások — mindhárem építési nagyságban nagy választékban állnak rendelkezésre, szobalámpaelemes és transzformátoros kivitelben egyaránt. Ugyanakkor kaphatók különböző kiegészítő készletek, valamint mindenféle vágányanyag is.

trial



Ezüst-cink akkumulátorok

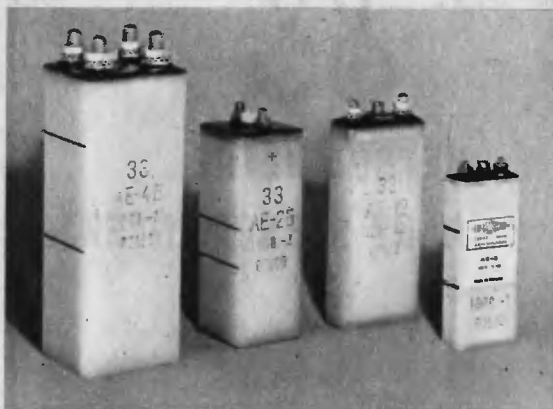
A hordozható és miniatűrízált villamos berendezések elterjedésével az energiatároló kémiai áramforrások szerepe nagymértékben megnövekedett.

NAPJAINK LEGKORSZERŐBB HORDOZHATÓ ÁRAMFORRÁSAI AZ EZÜST-CINK AKKUMULÁTOROK. Feszültségük 1,5 V/cella. Terhelhetőségük igen nagy, az energiasűrűségük a hagyományos akkumulátorokénak a többszöröse. Összehasonlítva az azonos súlyú ÓLOM AKKUMULÁTORRAL SZEMBEN AZ EZÜST-CINK AKKUMULÁTOR ÖTSZÖRTE HOSSZABB IDEIG SZOLGÁLTAT ENERGIÁT azonos kisütési körülmények között.

Előnyösen felhasználhatók olyan helyeken, ahol a kis súly, és kis térfogat szükséges.

Ezüst-cink akkumulátor típusaink:

Típus:	Teljesítmény:	Méret:	Súly:
AE-5	5 Amper óra	36 × 18 × 90 mm	100 gr
AE-12	12 Amper óra	48 × 23 × 116 mm	220 gr
AE-25	25 Amper óra	41 × 38 × 115 mm	350 gr
AE-45	45 Amper óra	55 × 52 × 160 mm	850 gr



A bemutatott termékeinkkel várjuk szíves érdeklődésüket, és készséggel állunk rendelkezésükre részletesebb információkkal.

**MECHANIKAI
MŰVEK**

Kereskedelmi
Fosztály

TOTO



2
x
7
x
2
x
x

**HÉTRŐL HÉTRE
NAGY NYEREMÉNYEK!**



**Műanyag és fajance csempe
ragasztásához használjon**

***Palmafluid* csemperasztót**

Sok pénzt takarít meg, ha a konyha, fürdőszoba és
W. C. csempézését maga végzi.

A ragasztó használata előnyös,

- nem mérgező,
- nem tűzveszélyes,
- használata gyors, egyszerű, szakértelmet nem igényel.

Néhány tanács a ragasztó használatához:

- ne tartsuk a ragasztót 0° alatti
hőmérsékleten
- használat előtt fel kell keverni
- a helyiség, ahol dolgozunk, $+14^{\circ}$
feletti hőmérsékletű legyen
- a ragasztandó felületet portalanítani
kell
- a ragasztót fogazott fa, vagy műanyag
kenőlappal csak az egyik felületre
szükséges felhordani
 $1-1,5$ kg-ot m^2 -enként
- a ragasztandó felületeket $5-10$ perccel
a ragasztó felvitele után kell illeszteni,
minden esetben még nedvesen.

Gyártja: OGV Budapesti Palma Gumigyár
Budapest IX., Lenhossék u. 3.

Kapható: 1 kg-os műanyag dobozokba kiszerve
a Háztartási Boltokban.



Kedves Olvasó!

Hosszabb szünet után ismét jelentkezünk az „Ezermester Kiskönyvtár” sorozat legújabb, 10. kötetével. Amint azt a címe is jelzi, a legújabb anyagokat, készítményeket, szerszámokat és megmunkálási módszereket mutatja be. Például: részletesen ismerteti a televízió kísérleti 2. műsorának vételehez szükséges konvertereket és antennákat.

A kötet célja, hogy az új anyagok és technológiák bemutatásán túl azok feldolgozásához, azokból készített tárgyak kialakításához is útmutatást adjon. Úgy gondoljuk, hogy még azok is, akik az Ezermester folyóiratban már találkoztak az ismertetések valamelyikével, hasznosíthatják a még frissebb újdonságokat.

Kötetünk egyidőben jelenik meg a szept. 22—okt. 2. között megrendezésre kerülő „Barkács '72”, első ízben nemzetközi barkácskiállítás megnyitásával — annak helyszínrajzát, kis „katalógusát” is tartalmazza. A kötetben ismertetett anyagok, szerszámok, gépek zöme a kiállításon megtekinthető, részben meg is vásárolható.

A SZERKESZTŐ

**A „Barkács '72” kiállítás helyszínrajza,
térképvázlata és kiállítóinak jegyzéke
a 104—106. oldalakon.**



ÜGYELJEN A MÁRKÁRA!



BUDALAKK

EMFIX

színezőpasztákkal tetszése
szerint színezhethet!

diszperzit

MŰANYAGDISZPERZIÓS FESTÉK